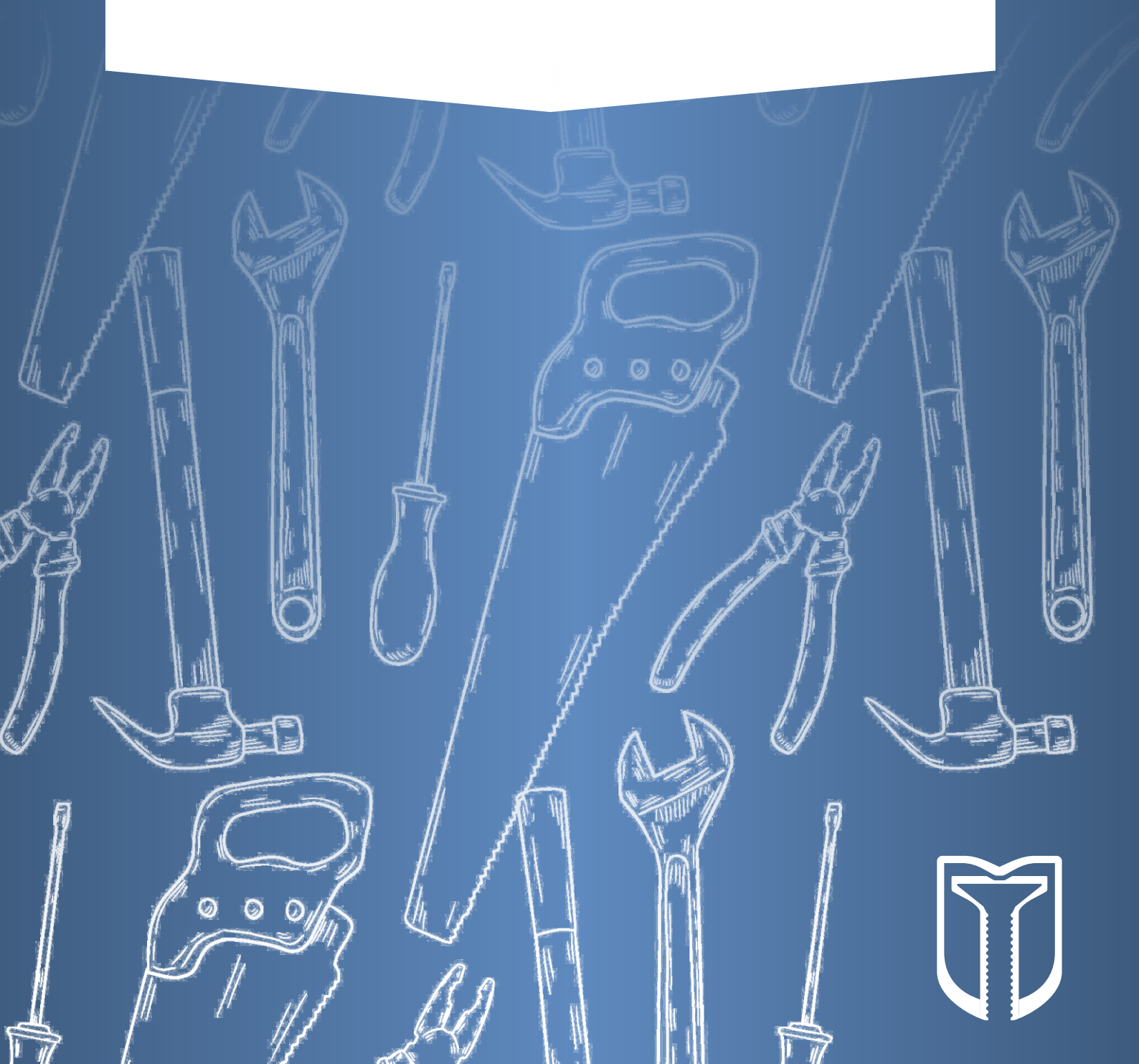


ZBIRKA RADNIH LISTOVA

MAJSTORI TEHNIKE



O projektu Majstori tehnike

U projektu Erasmus+ Master of technics usredotočeni smo na osposobljavanje nastavnika tehničkog obrazovanja korištenjem sigurnih malih alatnih strojeva, koji su zajednički elementi u predmetu tehničkog obrazovanja u tri uključene zemlje. Ovi se strojevi koriste u tehničkom obrazovanju u svakoj od ovih zemalja, učitelji ih dobro poznaju, sigurni su i za manju djecu, vizualno ih je lako kontrolirati. Štoviše, rad s ovim strojevima podnošljiv je za svu djecu iz ciljne skupine projekta.

Za naše tri organizacije ovaj projekt predstavlja trenutni zadatak jer prvi put sudjelujemo u Erasmus+ programu. Naše ideje, vizije i iskustvo stečeno kroz ovu suradnju s našim partnerima i većim tvrtkama u zemljama. Uz njihovu pomoć i podršku planiramo svake godine organizirati međunarodno europsko natjecanje „Masters of technics“.

Glavni cilj projekta je osposobiti učitelje tehničkog obrazovanja u Slovačkoj i Sloveniji pod vodstvom učitelja iz Hrvatske, kako bi mogli uključiti djecu iz odabranih škola u predmet Tehnologija i pomoći im da povećaju razinu osnovnih vještina. Uz njihovu pomoć i potporu uspješno smo proveli nacionalne krugove magistara tehnike u Slovačkoj i Sloveniji. Vjerujem da ćemo ovaj uspjeh nadograditi sljedećih godina organiziranjem međunarodnog europskog natjecanja „Masters of technics“.

Ovi radni listovi nastali su na temelju niza edukacija, webinarima i radionica, a popratni radni listovi su zadatci za rad sa sigurnim malim alatnim strojevima prema kojima je moguće izraditi zanimljive projekte za djecu i odrasle kako u nastavi tako i izvan nje. Svaki zadatak sadrži opis zadatka, postupak i crteže koji se lako crtaju na korištenom materijalu pomoću karbon papira.

Online zapisi i popratni materijali

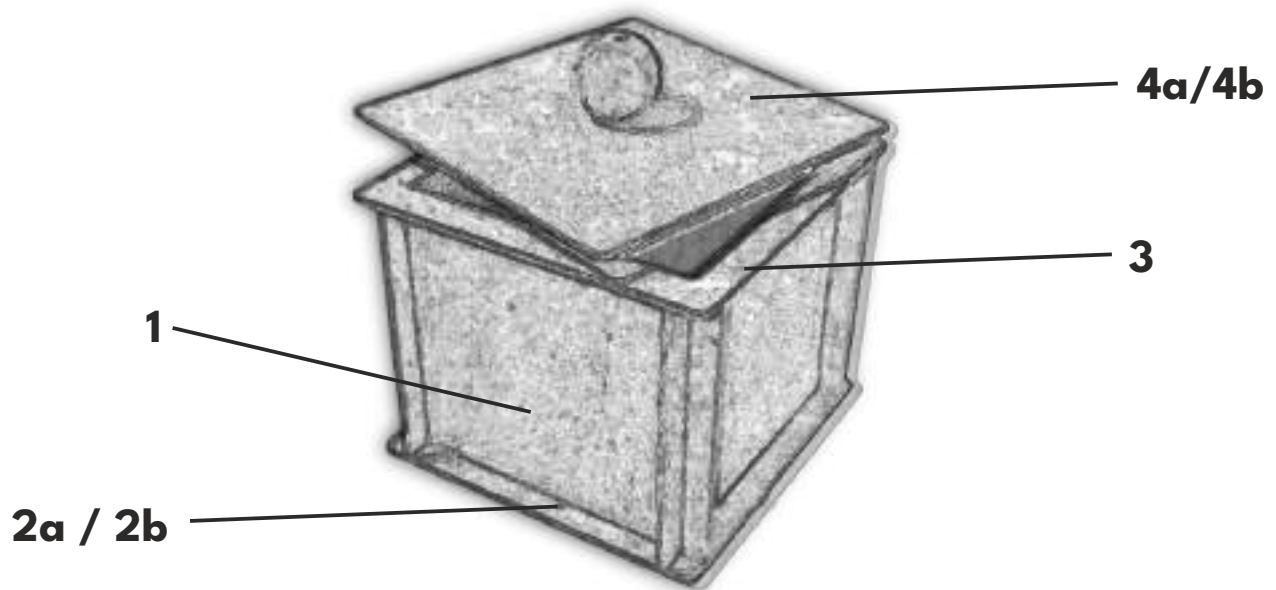
Online zapisi



Pomoćni materijali



DRVENA KUTIJA



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Bočna strana (4 komada)
- 2a. Dno (Prvi dio)
- 2b. Dno (Drugi dio)
3. Okvir
- 4a. Poklopac (gornji dio)
- 4b. Poklopac (Drugi dio)

MATERIJAL:

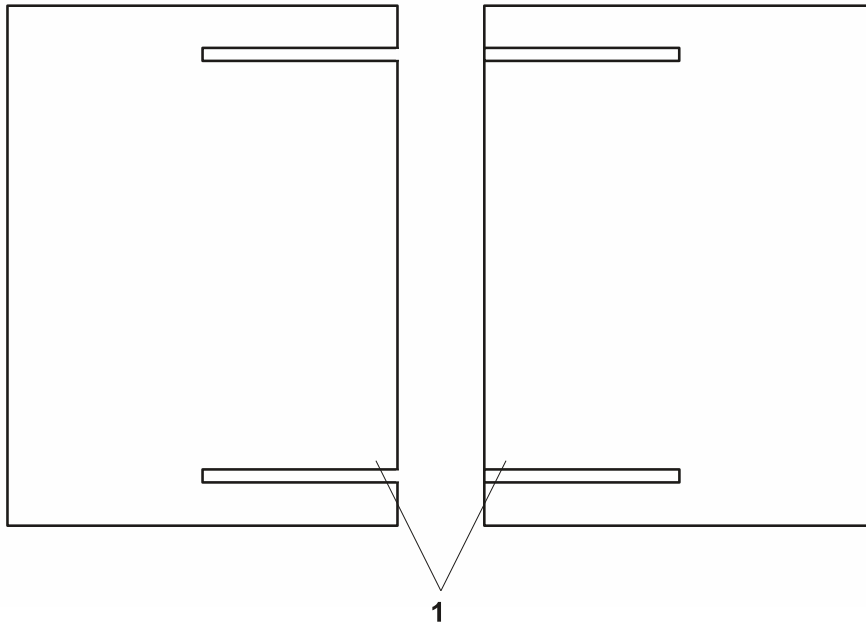
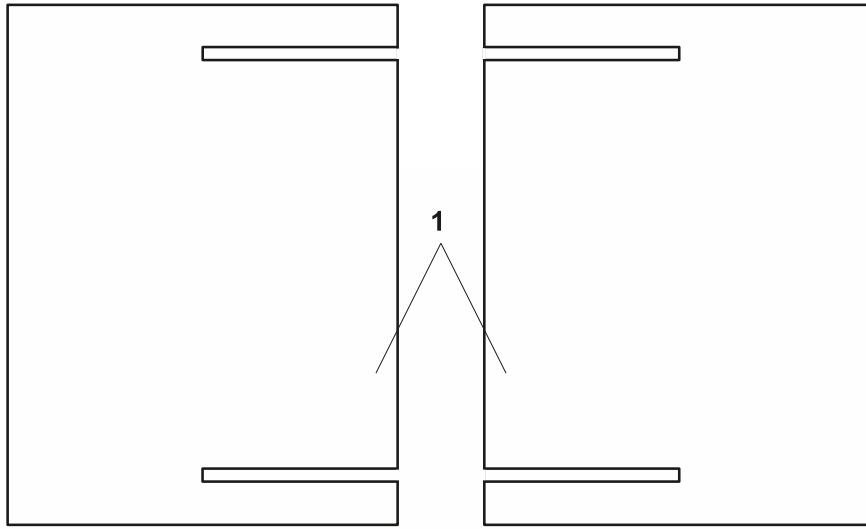
1. Šperploča od mekog drveta formata A4 debljine 3 mm

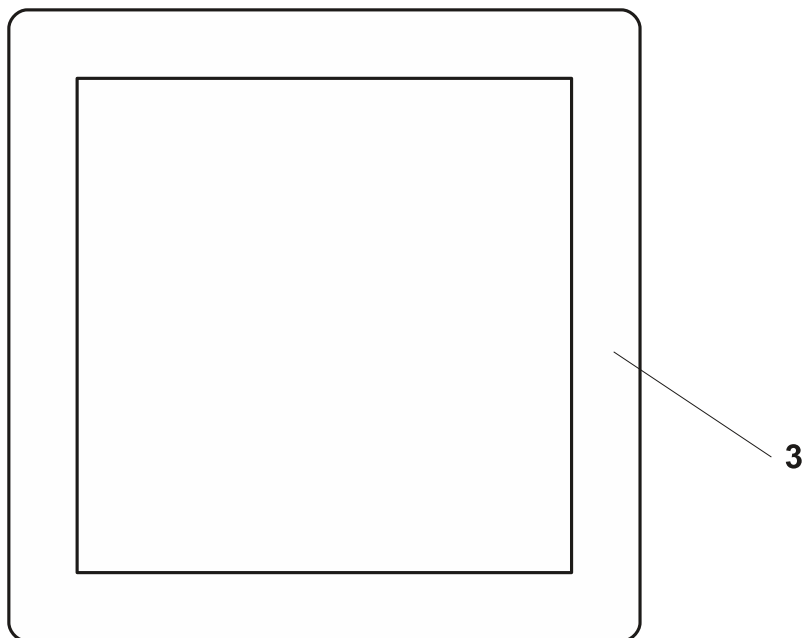
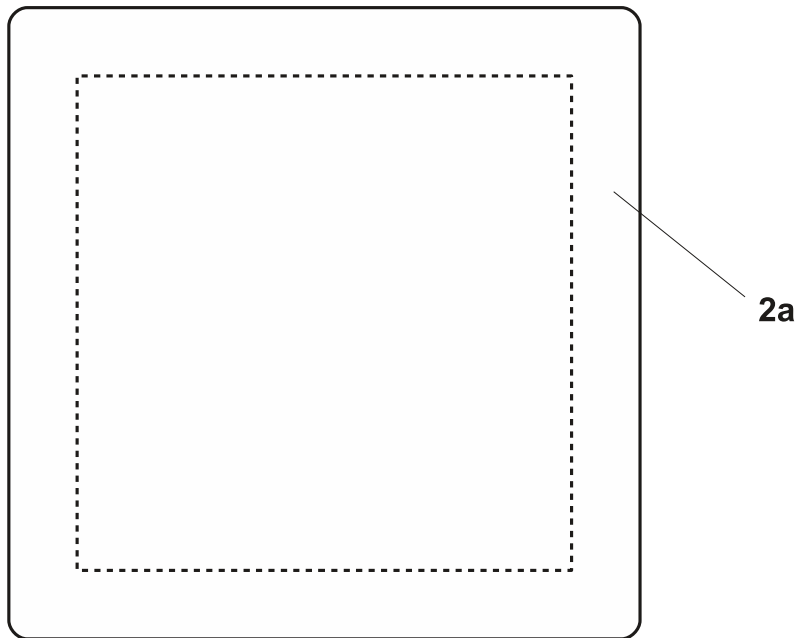
ALATI:

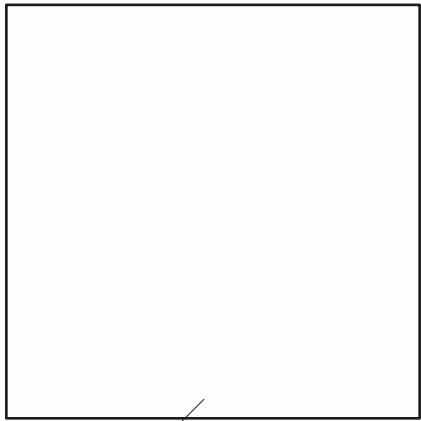
1. Pila za strugotine
2. Modelirni nož
3. Turpije
4. Brusni papir
5. Ravnalo i olovka

OPIS PROIZVODNJE:

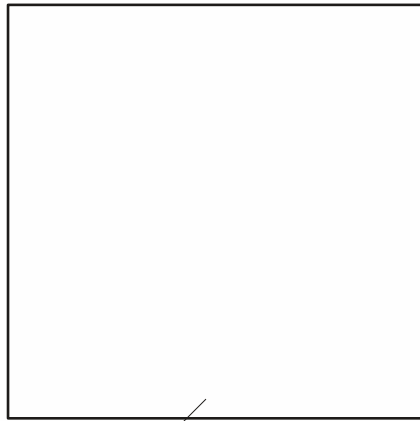
1. Drvena posuda namijenjena je za spremanje i spremanje manjih predmeta.
2. Položaji izradaka navedeni su na crtežima u omjeru 1:1. Ovi crteži moraju se kopirati na šperploču od mekog drveta debljine 3 mm.
3. Nakon kopiranja možete krenuti s izradom kutije, koristeći siguran alatni stroj - pilu za strugotine.
4. Tijekom proizvodnje možete poboljšati funkcionalnu i estetsku stranu kutije, primjerice dodavanjem poklopca, pregrada, ručki ili drugih dodataka.



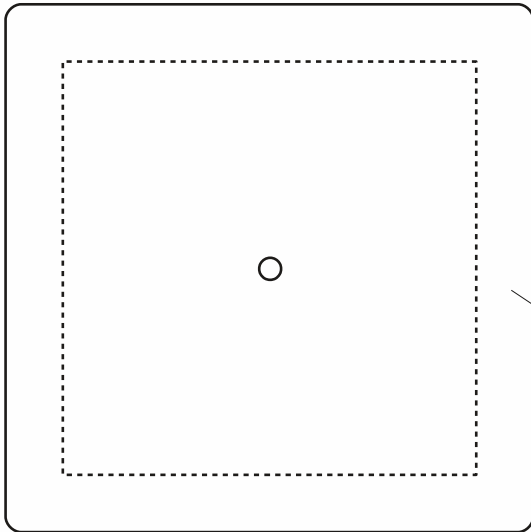




2b

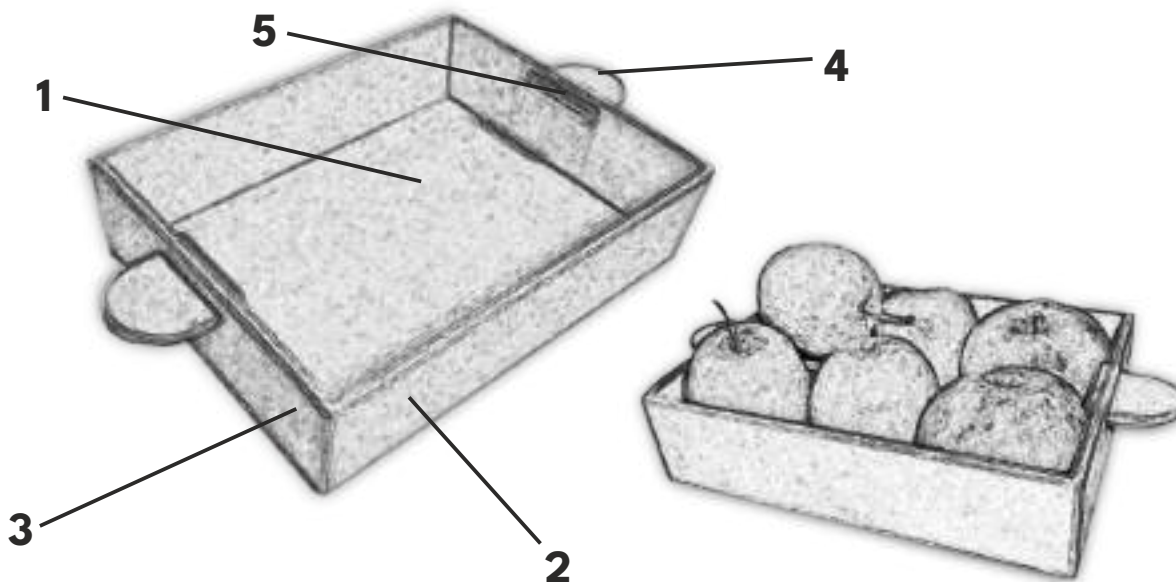


4b



4a

SANDUK



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Dno (Gornji i donji dio)
2. Prednja strana (Unutarnji i vanjski dio)
3. Bočna strana (Vanjski dio)
4. Ručke (4 komada)
5. Sigurnosni dio ručke

MATERIJAL:

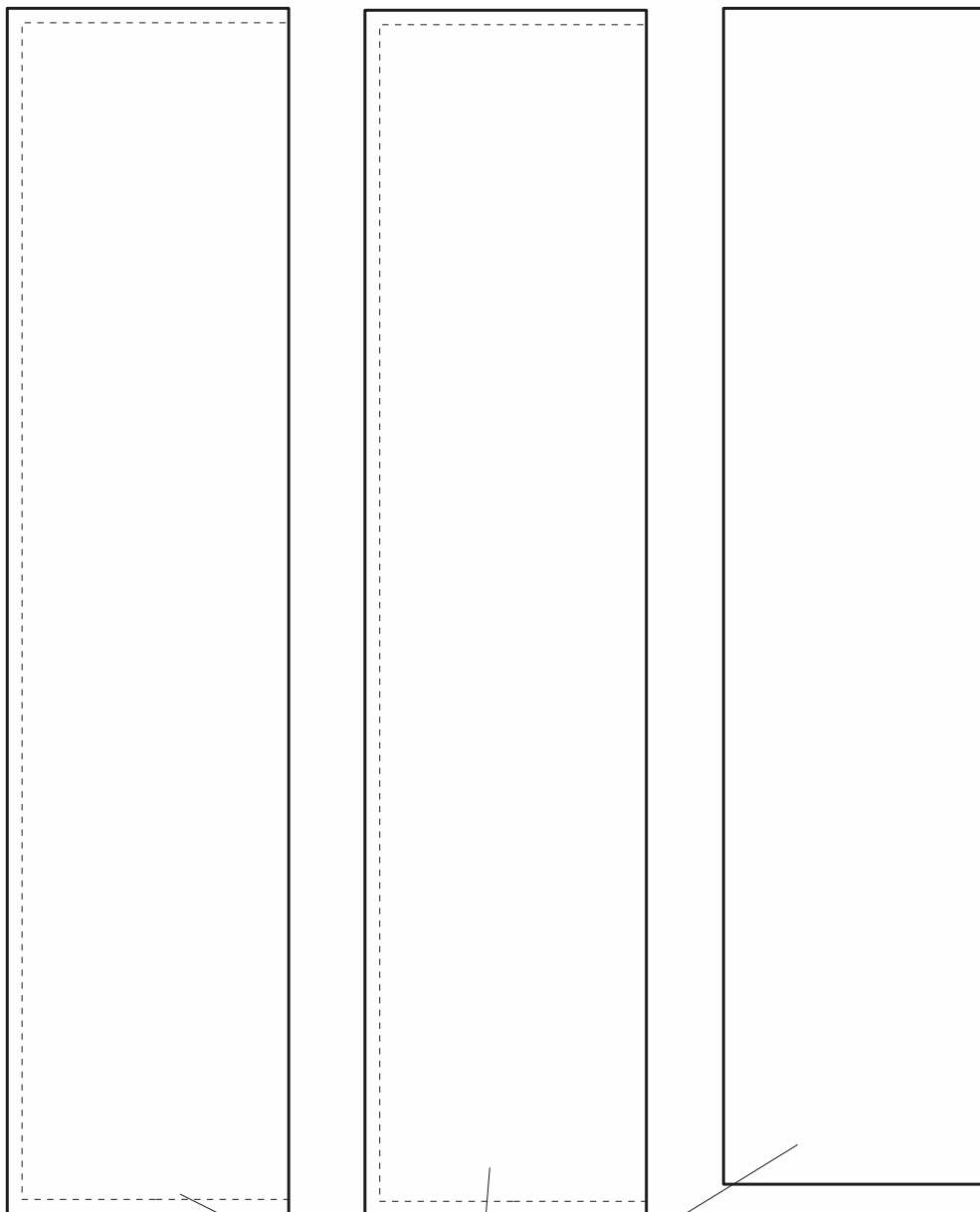
1. Meka šperploča, format A4, debljina 3 mm
2. Traka 5x5 mm, dužina 50 mm (za ručke)
3. Ljepilo za drvo
4. Zaštitno sredstvo, lak ili boja (za završnu obradu)

ALATI:

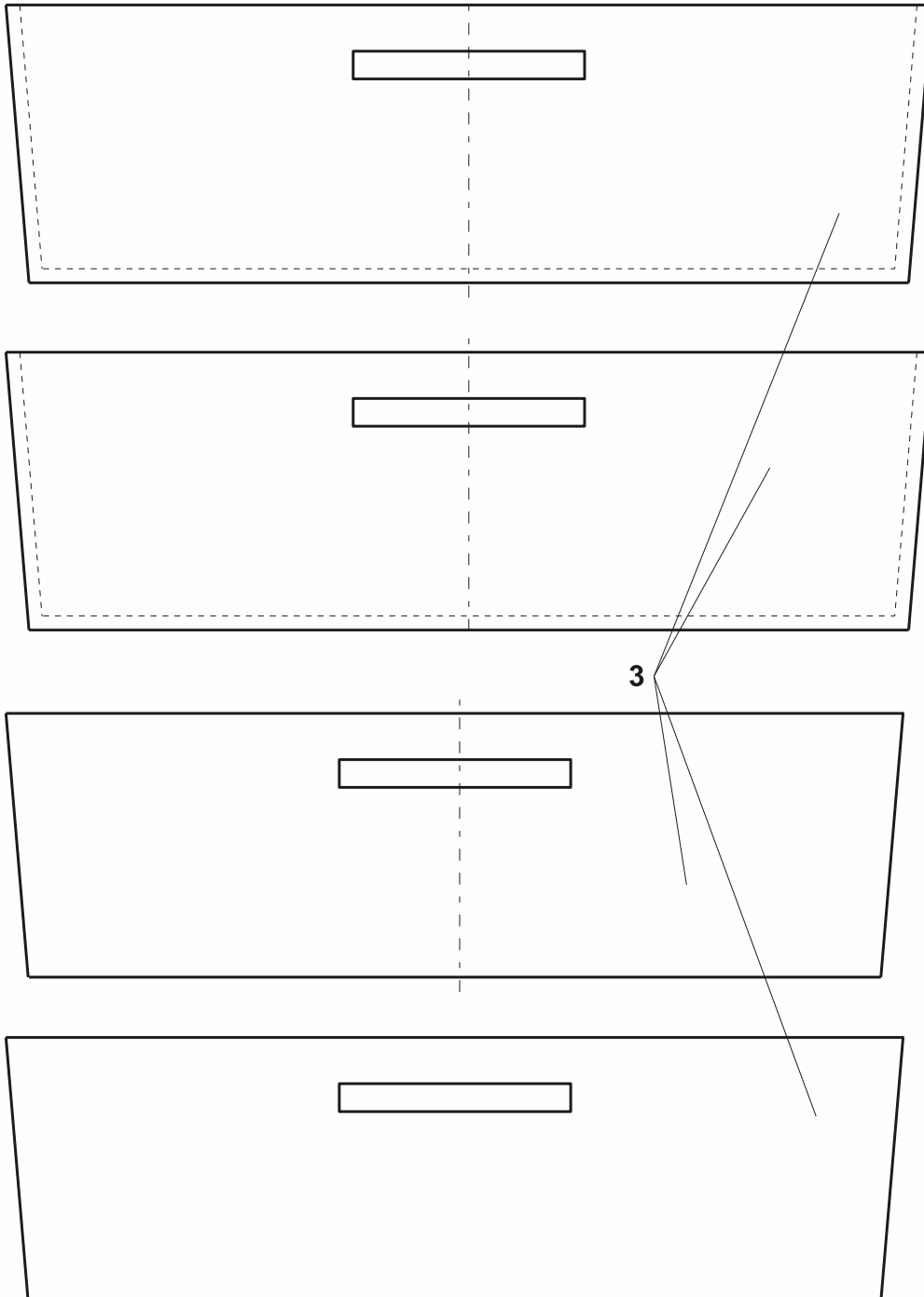
1. Ubodna pila
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka

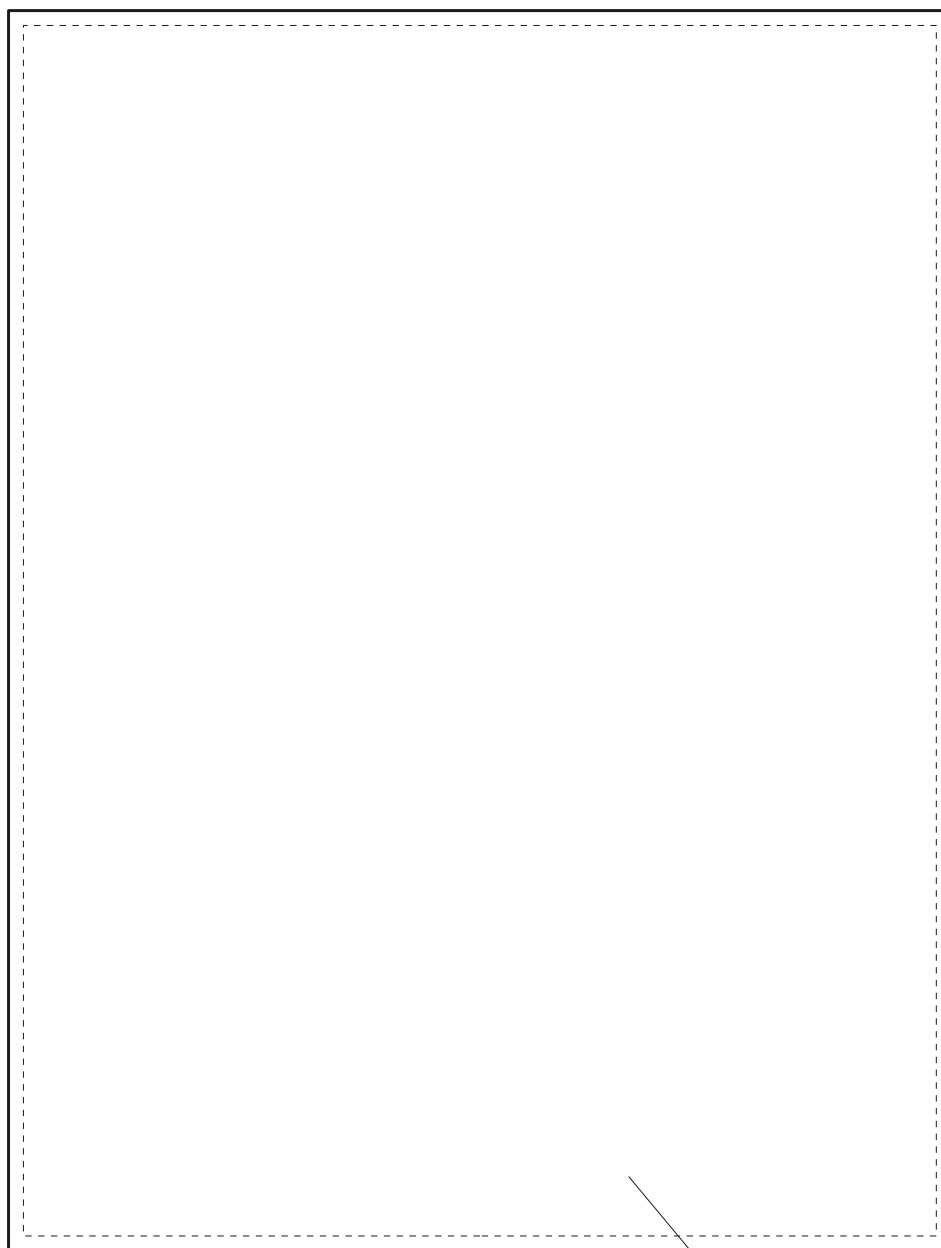
OPIS PROIZVODNJE:

1. Kutija za voće ili druge predmete izrađena je od šperploče debljine 3 mm. Za pričvršćivanje ručki koristit će se šipka 5x5 mm duljine 50 mm.
2. Kopirajte predloške na šperploču.
3. Izrežite pojedinačne dijelove pomoću ubodne pile.
4. Pripremite dijelove za lijepljenje brušenjem.
5. Zalijepite dno, prednju stranu i stranice.
6. Naknadno lijepljenjem spojite sve dijelove u cjelinu.
7. Rad završiti brušenjem, a gornje rubove stranica zaokružiti do visine prednjih stranica.
8. Na kraju kutiju možete obojiti zaštitnim sredstvom, lakom ili bojom po želji.

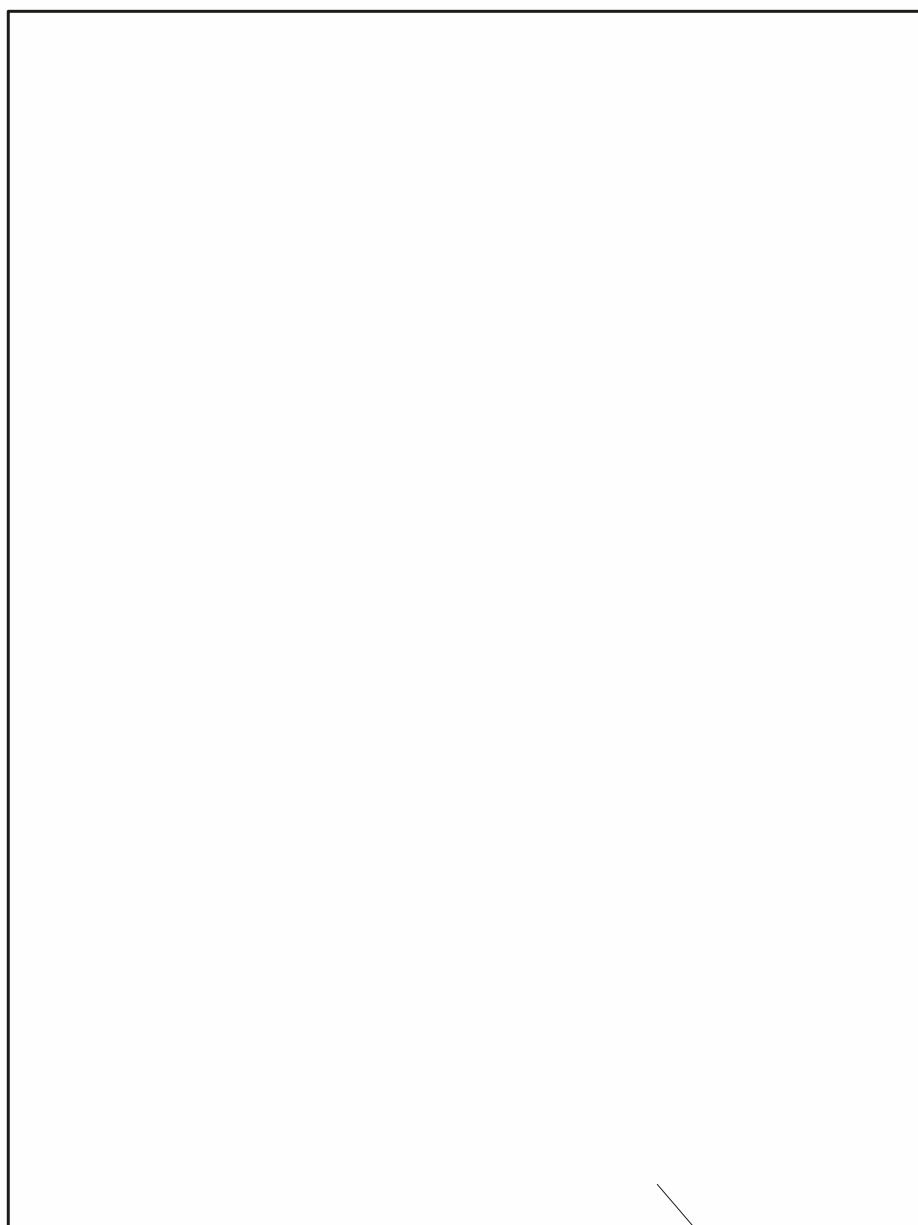


2

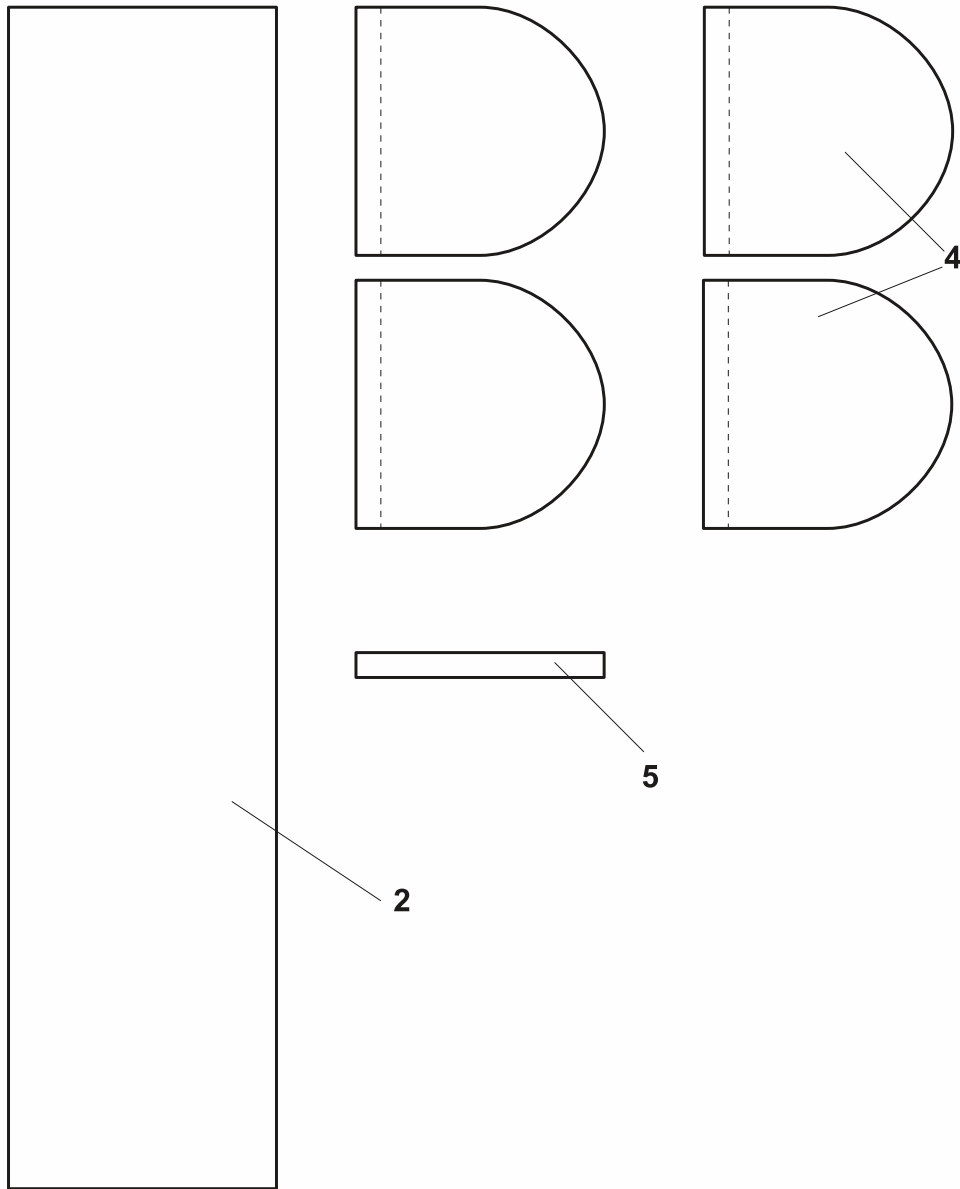




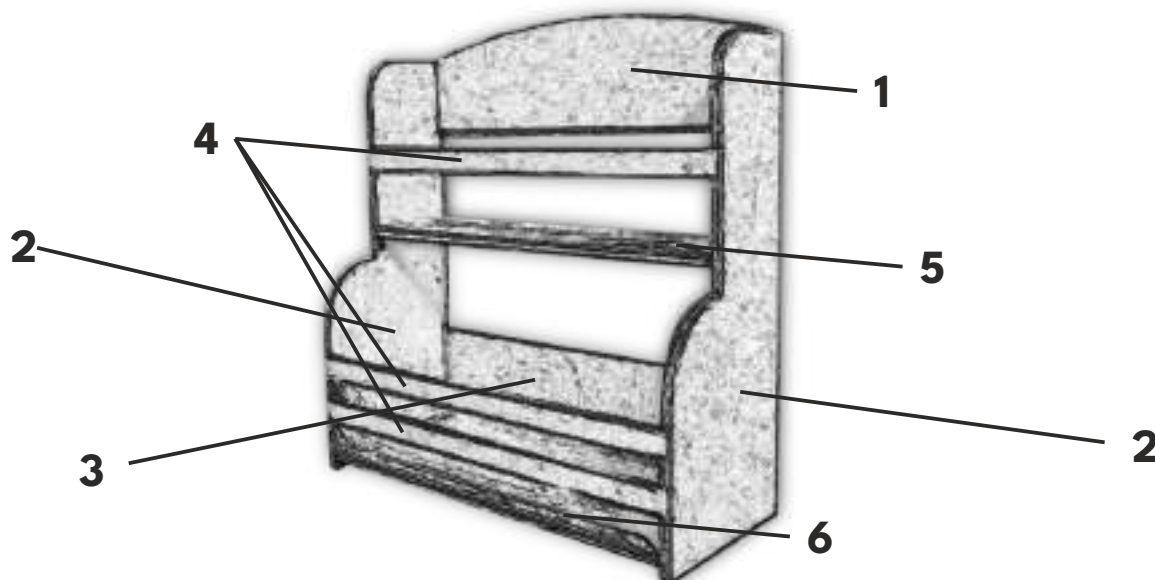
1



1



ZIDNA POLICA



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Viseći dio police
2. Bočne stranice police (2 komada)
3. Vezni dio bočnih policica
4. Regal
5. Donja strana užeg dijela police
6. Donji dio strana šireg dijela police

MATERIJAL:

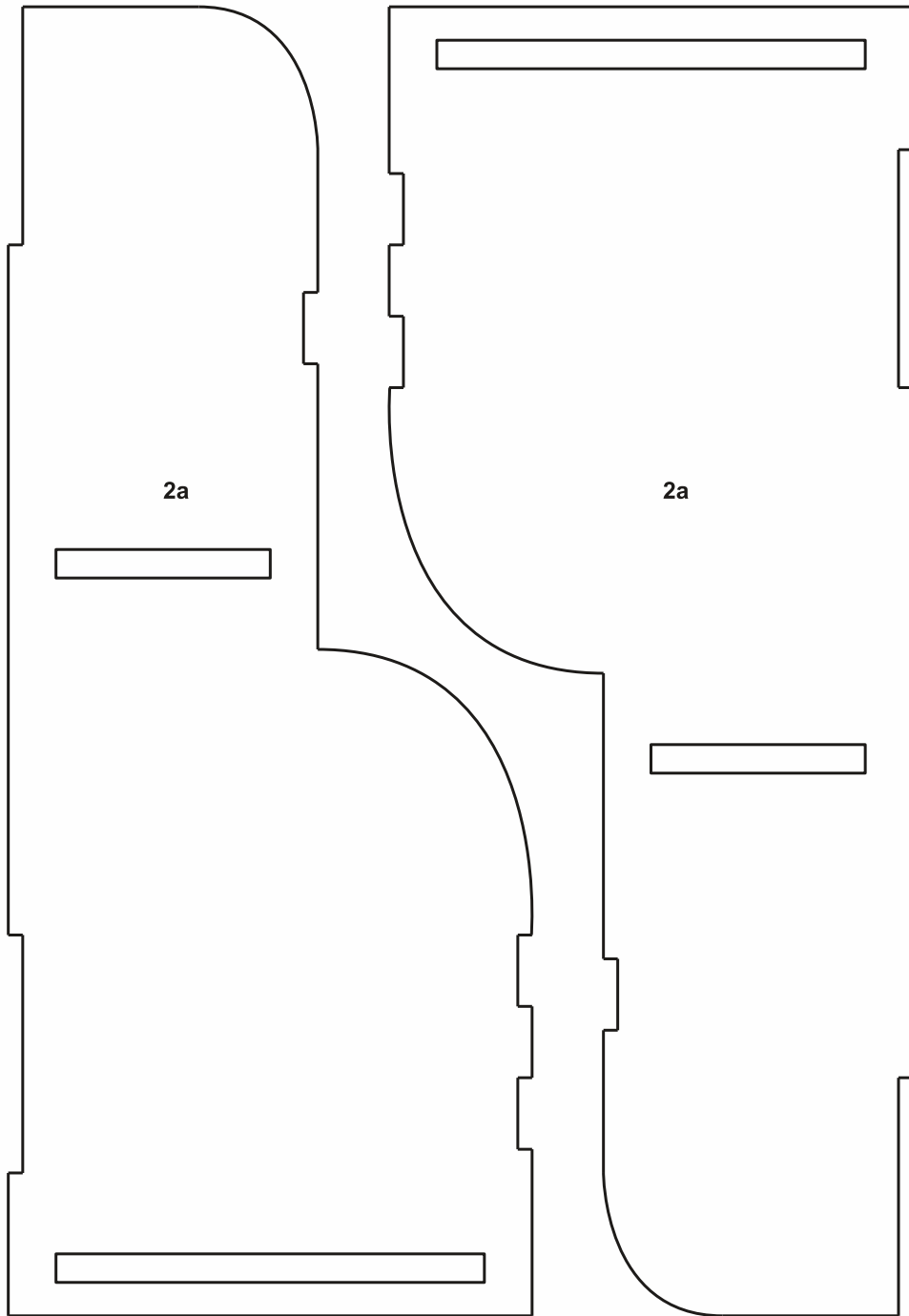
1. Šperploča od mekog drveta, format A4, debljina 3 mm
2. Ljepilo za drvo

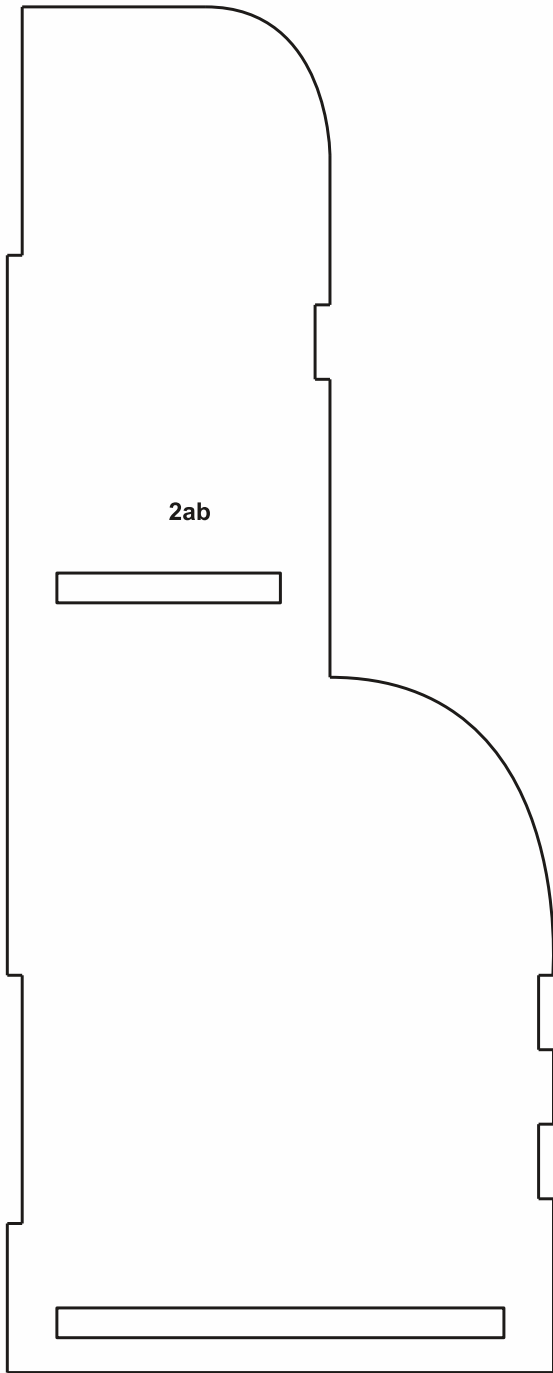
ALATI:

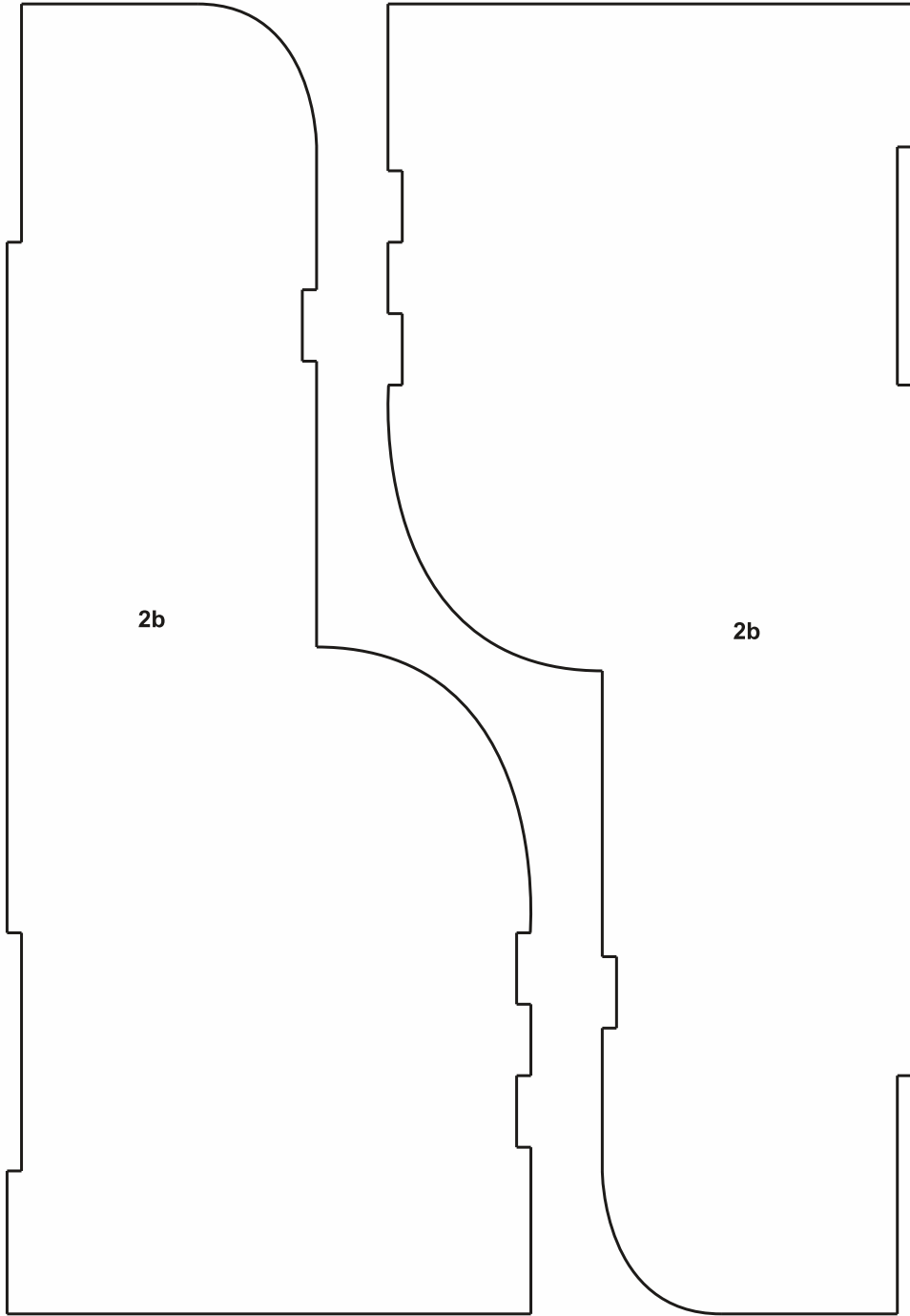
1. Ubodna pila
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Stege za držanje
5. Ravnalo i olovka

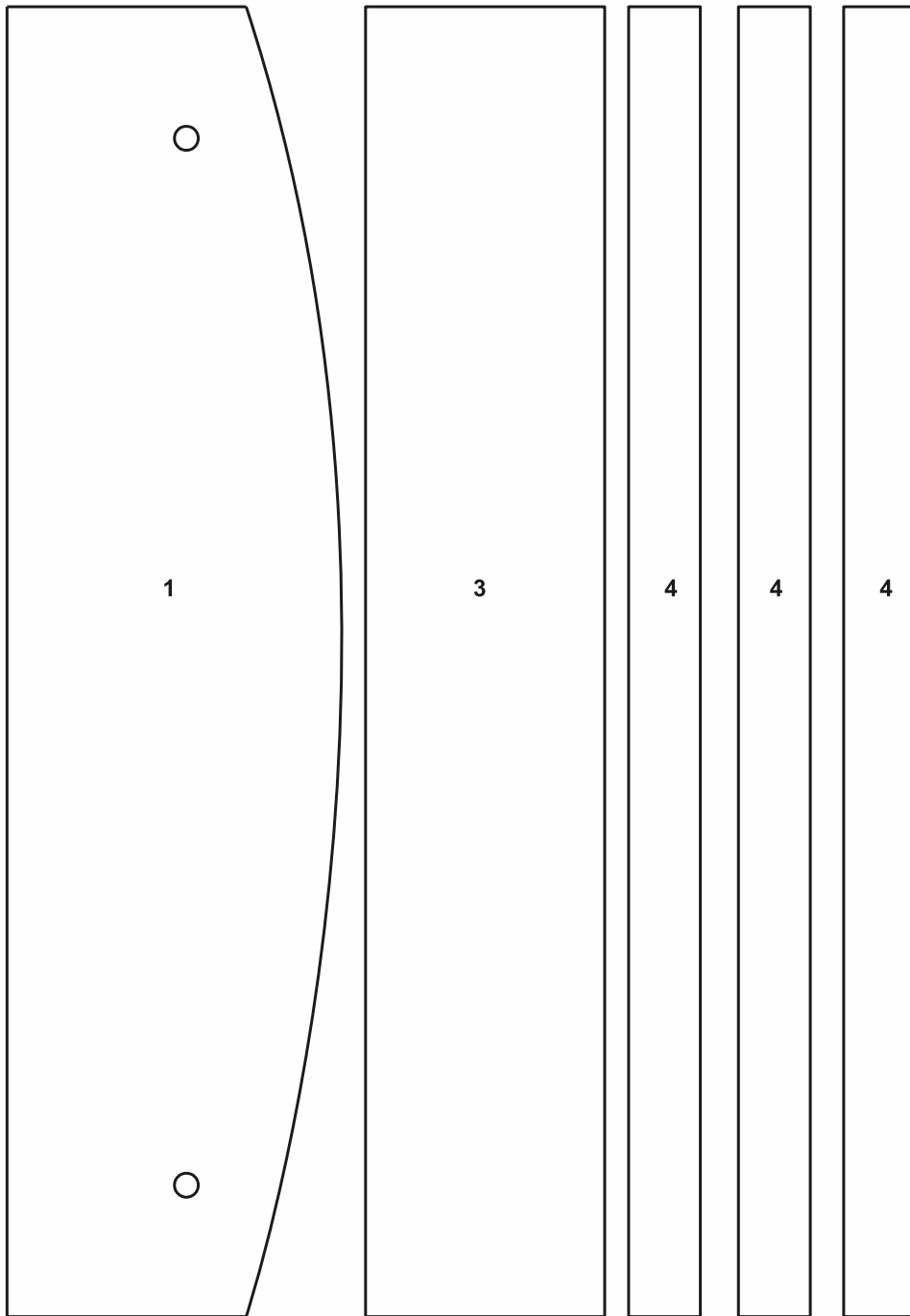
OPIS PROIZVODNJE:

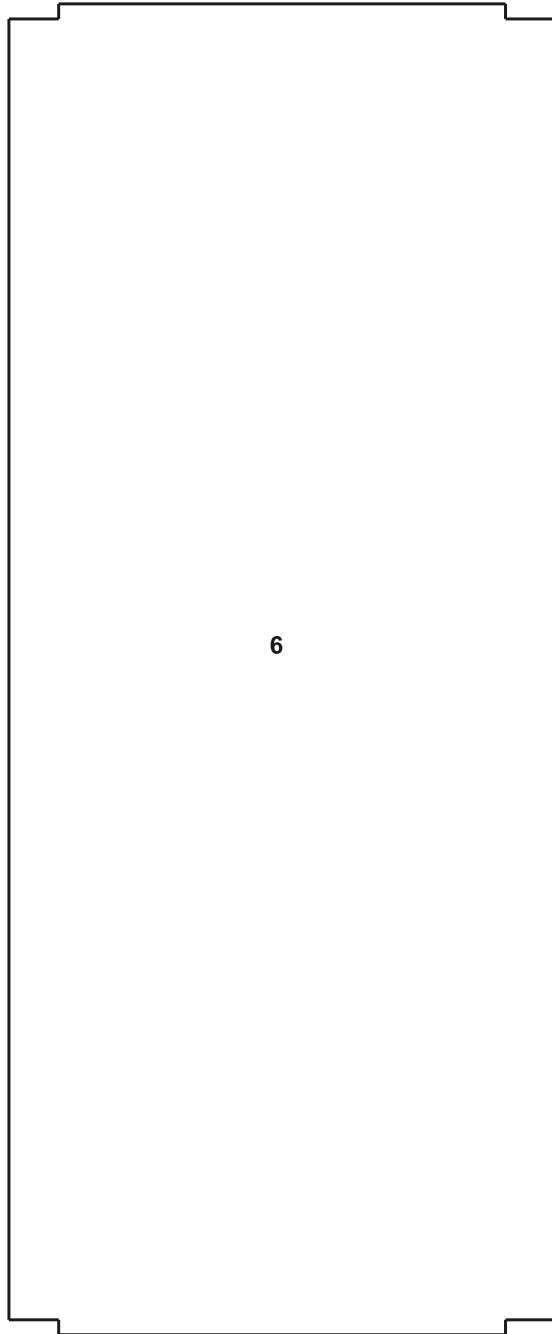
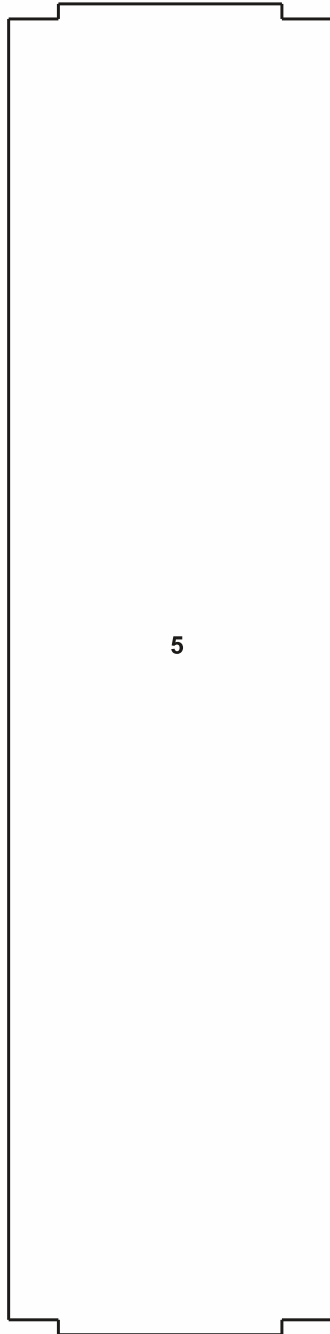
1. Zidna polica za začine popularna je tehnička kreacija za kuhinju. Napraviti ćete ga od mekane šperploče.
2. Kopirajte šablone na šperploču i izrežite pojedinačne dijelove pomoću ubodne pile.
3. Izrezane dijelove pripremite za spajanje brušenjem.
4. Prilikom spajanja dijelova ljepljenjem koristite stezaljke za držanje dijelova.
5. Nakon lijepljenja pojedinih dijelova dodatno brušenjem prilagodite stranice police i ostale dijelove.
6. Pažljivo i precizno zalijepite dijelove police, pazeći na pravilan kut u spojevima.
7. Nakon spajanja svih dijelova proizvod doradite dodatnim brušenjem.

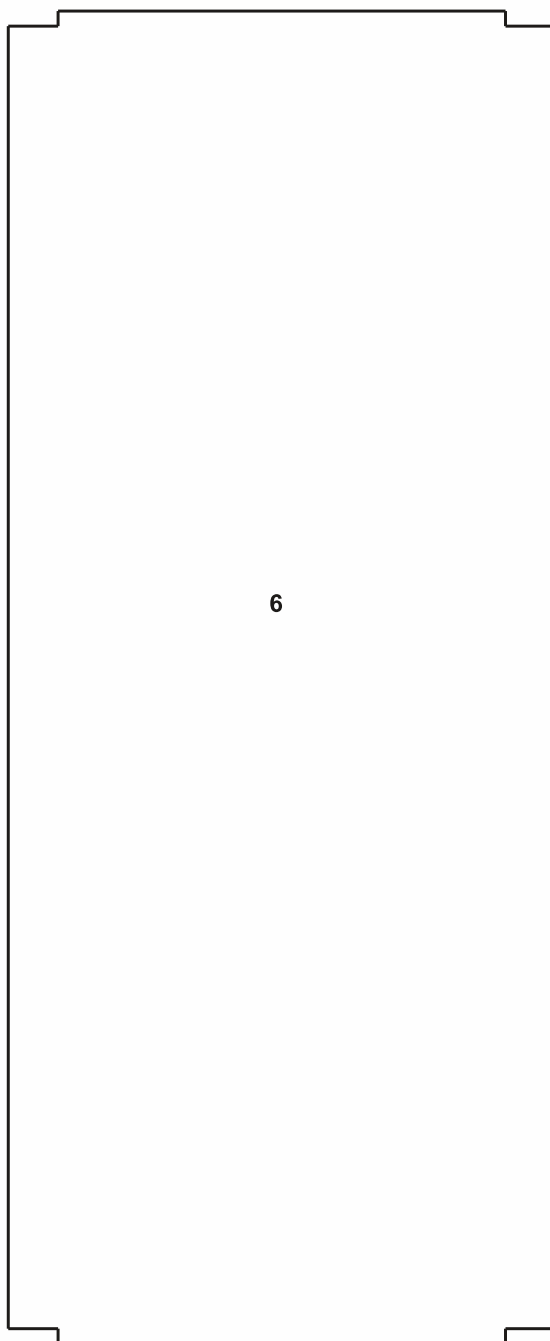
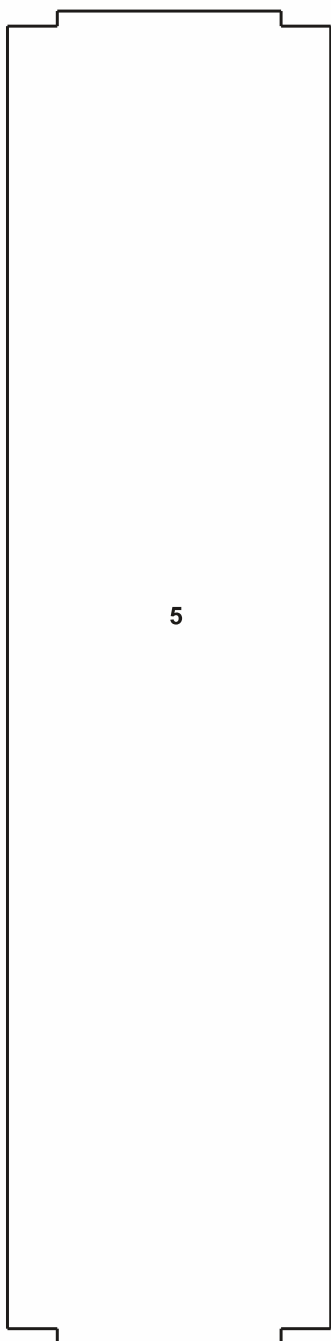




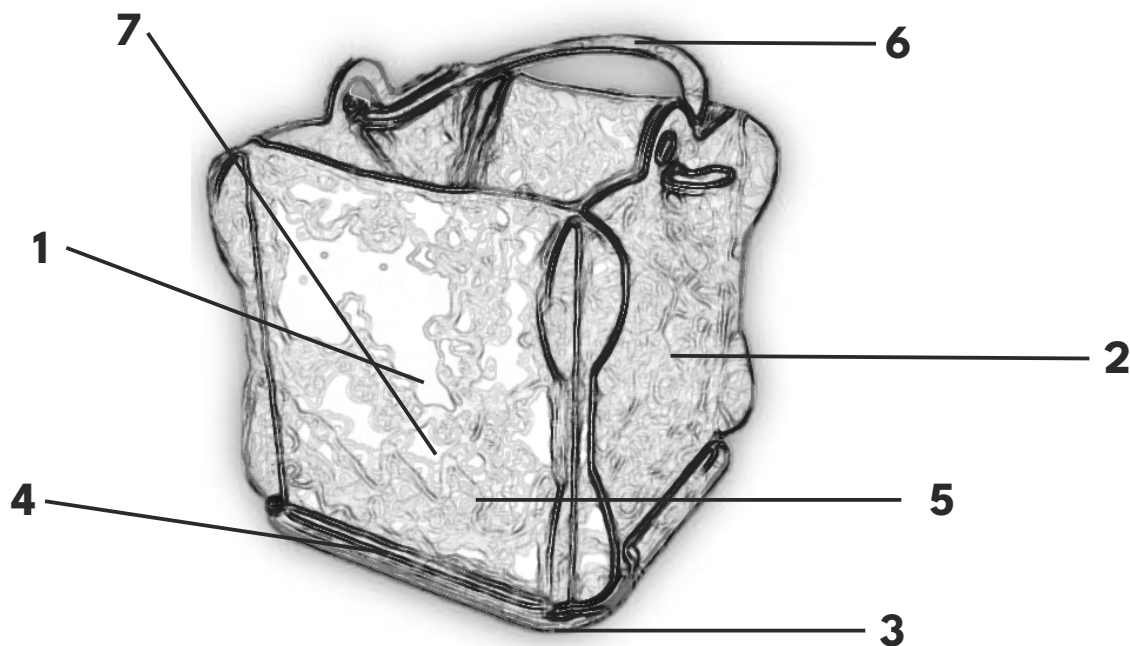








FENJER



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Prednja i stražnja strana lampiona
2. Bočne stranice lampiona (2 kom)
3. Dno lampiona sa utorima
4. Dno lampiona
5. Držači za prstenje (2 kom)
6. Ručka za nošenje
7. Stakleni držač za mašnu
8. Lučica (metal sa svijećom)

MATERIJAL:

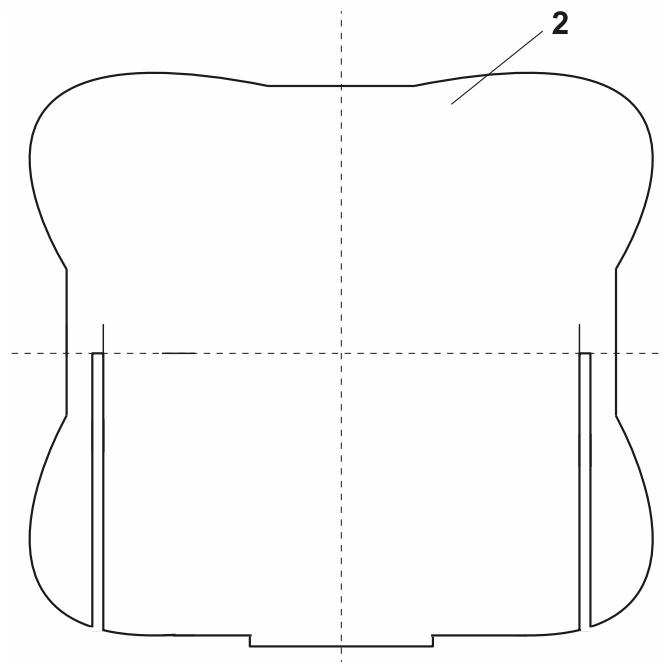
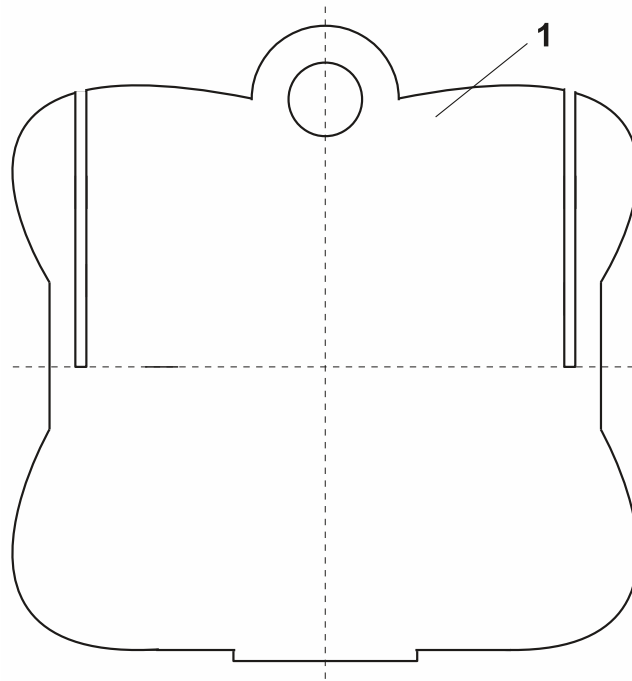
1. Preglejka formátu A4, hrúbka 3 mm
2. Sklenený držiak na sviečku
3. Lepidlo na drevo

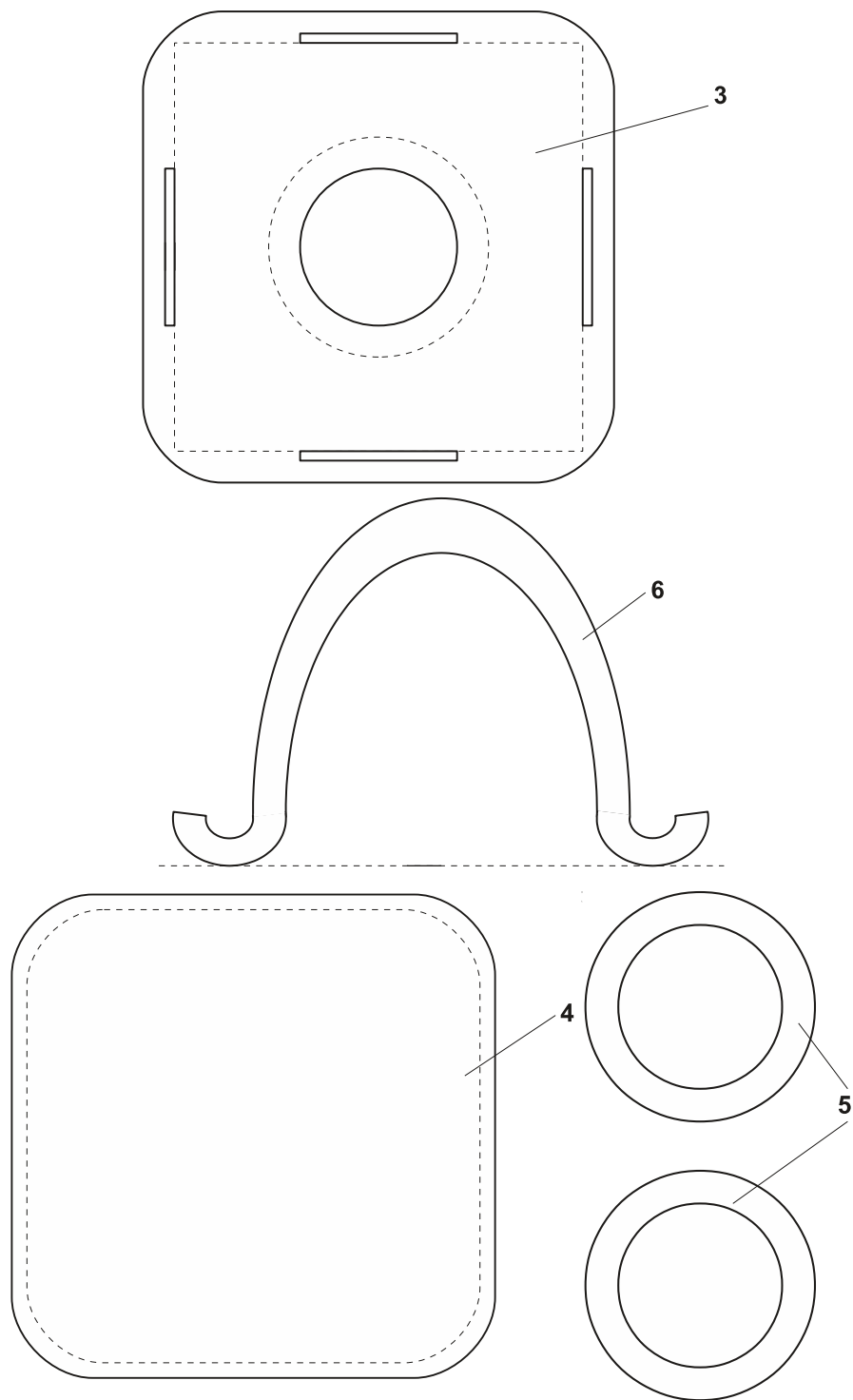
ALATI:

1. Pila za strugotine
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Stezaljke za držanje dijelova
5. Ravnalo i olovka

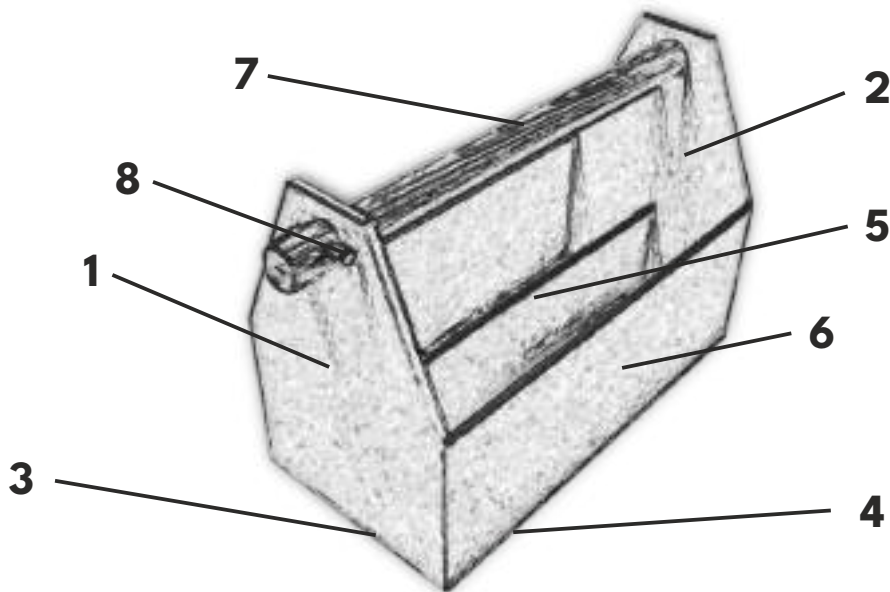
OPIS PROIZVODNJE:

1. Lampion je tehnički proizvod koji služi kao ukras za vaš dom, balkon ili drugo mjesto. Simbolično podsjeća na nadolazeće blagdane i daje svjetlost zahvaljujući maloj rupici u držaču za čašu.
2. Kopirajte predloške na A4 šperploču debljine 3 mm.
3. Izrezane dijelove temeljito izbrusite tako da budu spremni za spajanje.
4. Spojne uture namjestite brušenjem tako da točno odgovaraju predviđenim dimenzijama i da ne budu šire.
5. Prvo zalijepite okrugle držače otvora na dno lampiona. Prilikom lijepljenja stranica koristite stezaljke kako biste osigurali čvrst i precizan spoj.
6. Spojite stranice s dnom i provjerite jesu li svi spojevi čisti, čvrsti i pod pravim kutom.
7. Nakon provjere spojeva, nježno umetnite ručku u pripremljene rupe. 8. Na kraju izbrusite lampion kako biste ujednačili i zagladili sve površine.





Kofer za alat



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Bočni - vanjski dio
2. Bočni - unutarnji dio
3. Dno kućišta I. dio
4. Dno kućišta II. dio
5. Pregrada aktovke
6. Prednja strana aktovke (2 kom)
7. Ručka aktovke
8. Bravica ručke

MATERIJAL:

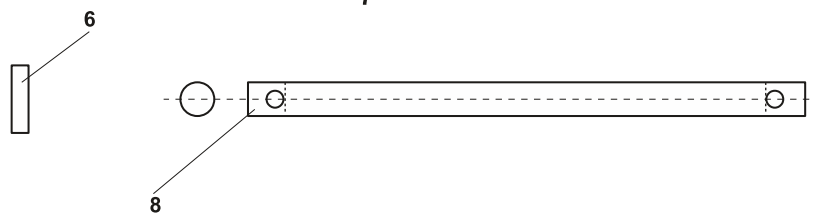
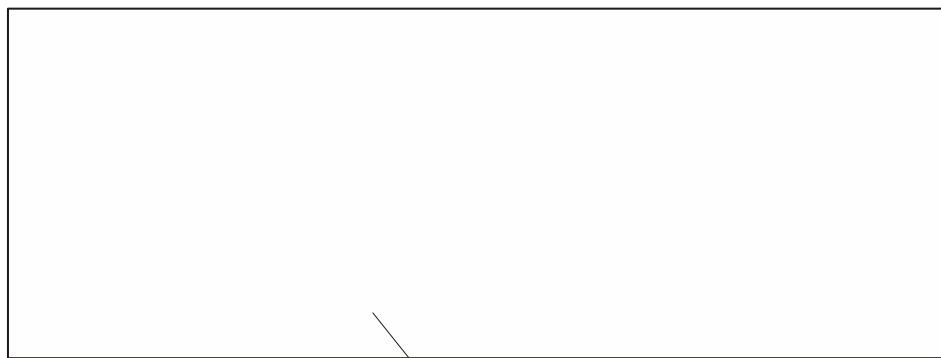
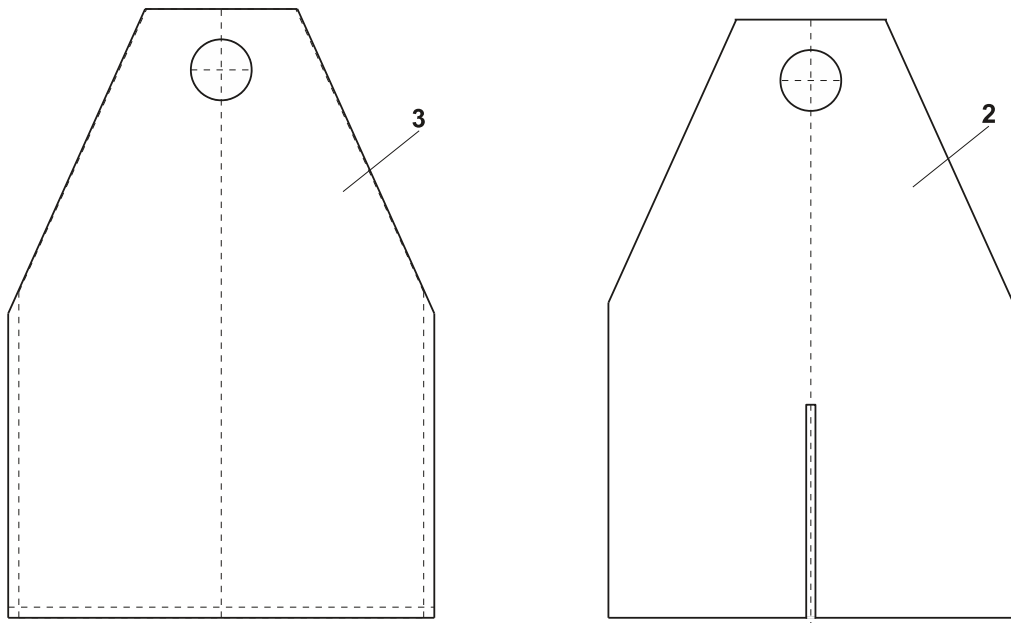
1. Preglejška 3 mm (6 kusov)
2. Tyčka 330 mm dlhá a 20 mm v priemere
3. Paličky (2 kusy) 40 mm a priemer 10 mm (alebo menej)
4. Lepidlo na drevo

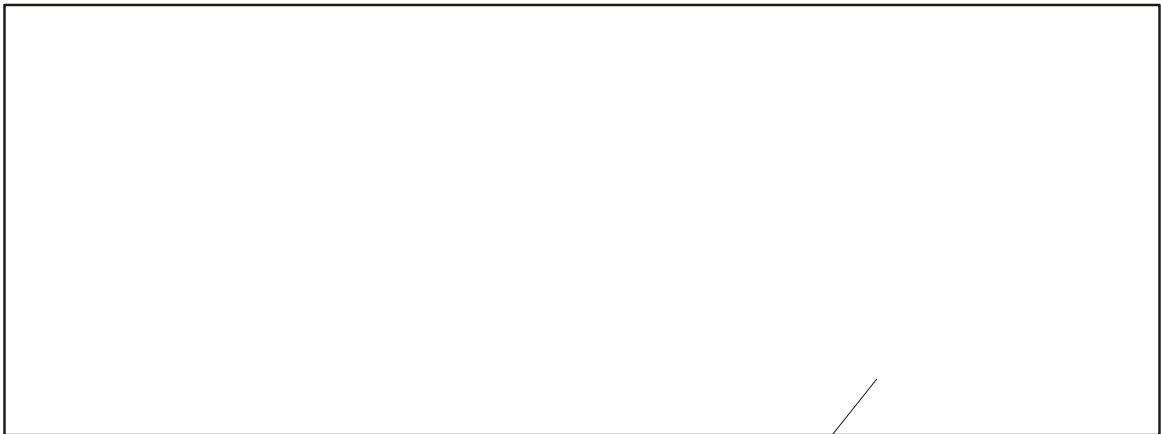
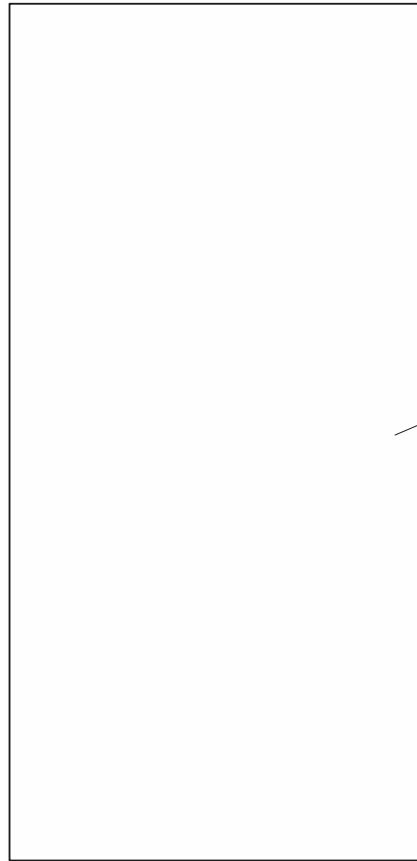
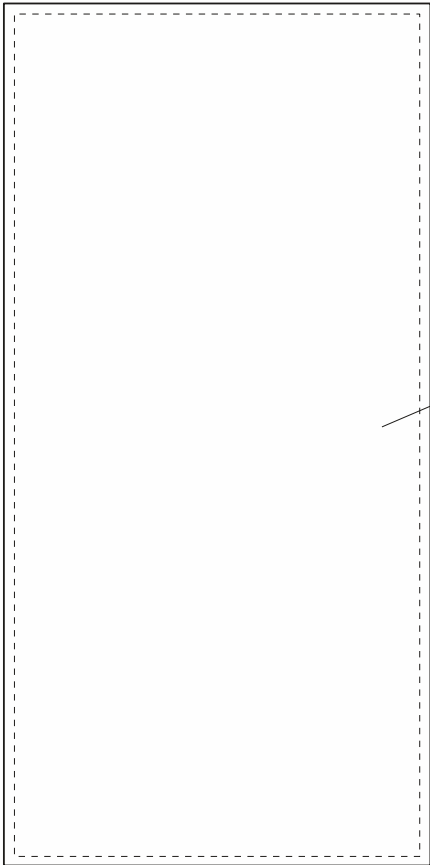
ALATI:

1. Vzory alebo modelovací nôž
2. Unimat 1
3. Pilníky
4. Brúsny papier
5. Elektrická vŕtačka alebo stolný vrták
6. Vrták s priemerom 10 mm (alebo podľa priemeru držadla na zaistenie rukoväte)

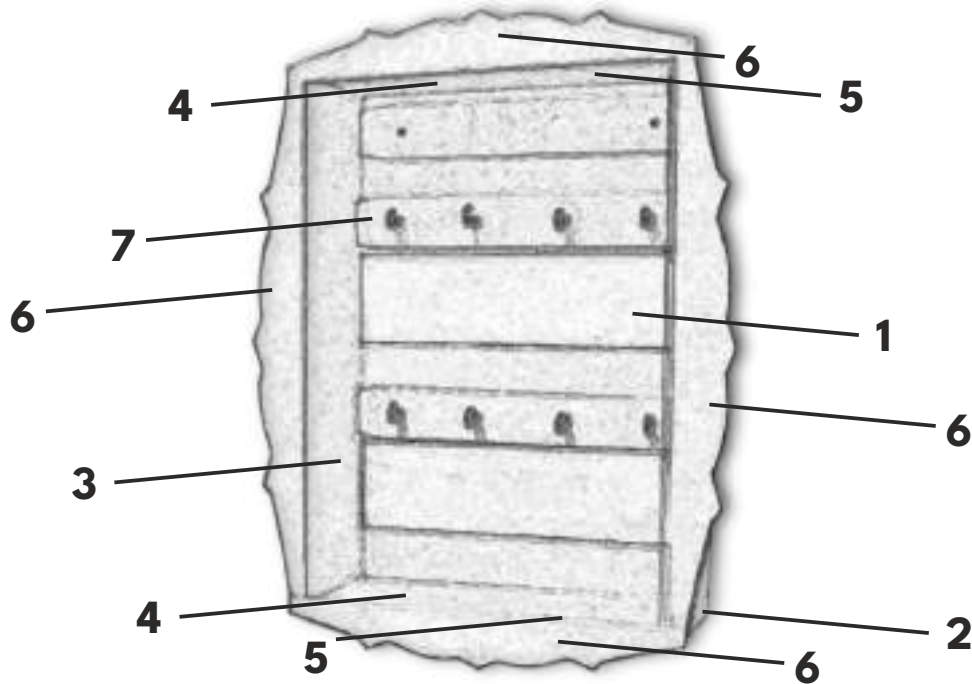
OPIS PROIZVODNJE:

1. Ormar za alat uzoran je posao koji može raditi svatko, a pogotovo mali majstor, a koji će mu sigurno dobro doći.
2. Za izradu kutije potrebna vam je šperploča od 3 mm, drveni štap duljine 330 mm i promjera 20 mm te dva štapa duljine 40 mm i promjera 10 mm.
3. Kopirajte predloške na A4 šperploču debljine 3 mm.
4. Spojite donje dijelove I i II lijepljenjem, pričvrstite stranice 1 i 2.
5. Pregradom zalijepite bočne i jednu prednju stranu na dno.
6. Nakon što su spojevi zalijepljeni, pričvrstite ih na dno kutije.
7. Na kraju pričvrstite drugu stražnju stranu i pustite da ljepilo stvori čvrstu vezu, pazite da su kutovi ispravni.
8. Postavite ručku kutije na mjesto i označite mjesto rupe za ručku.
9. Stolnom ili akumulatorskom bušilicom izbušite rupe prema debljini štapa.
10. Postavite bravu za ručke u napravljene rupe.
11. Nakon što su svi spojevi čvrsti, brusnim papirom dovršite rubove kutije s alatom.





DRŽAČ KLJUČEVA



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Stražnja stijenka držača
2. Bočna vanjska strana
3. Bočna unutarnja strana
- 4a. Gornja vanjska strana
- 4b. Gornja unutarnja strana
- 5b. Donja unutarnja strana
- 6a. Dekoracija gornjih i donjih rubova
- 6b. Dekoracija bočnih rubova
7. Držak s kukicama gornji
8. Nastavak za zidnu montažu
9. Ukrasne naljepnice

MATERIJAL:

1. A4 meka šperploča debljine 3 mm (5 komada)
2. Naljepnice veličine A4 (za šablone)
3. Kuke za ključeve
4. Ljepilo za drvo
5. Domaći čavli (za bolje pričvršćivanje)

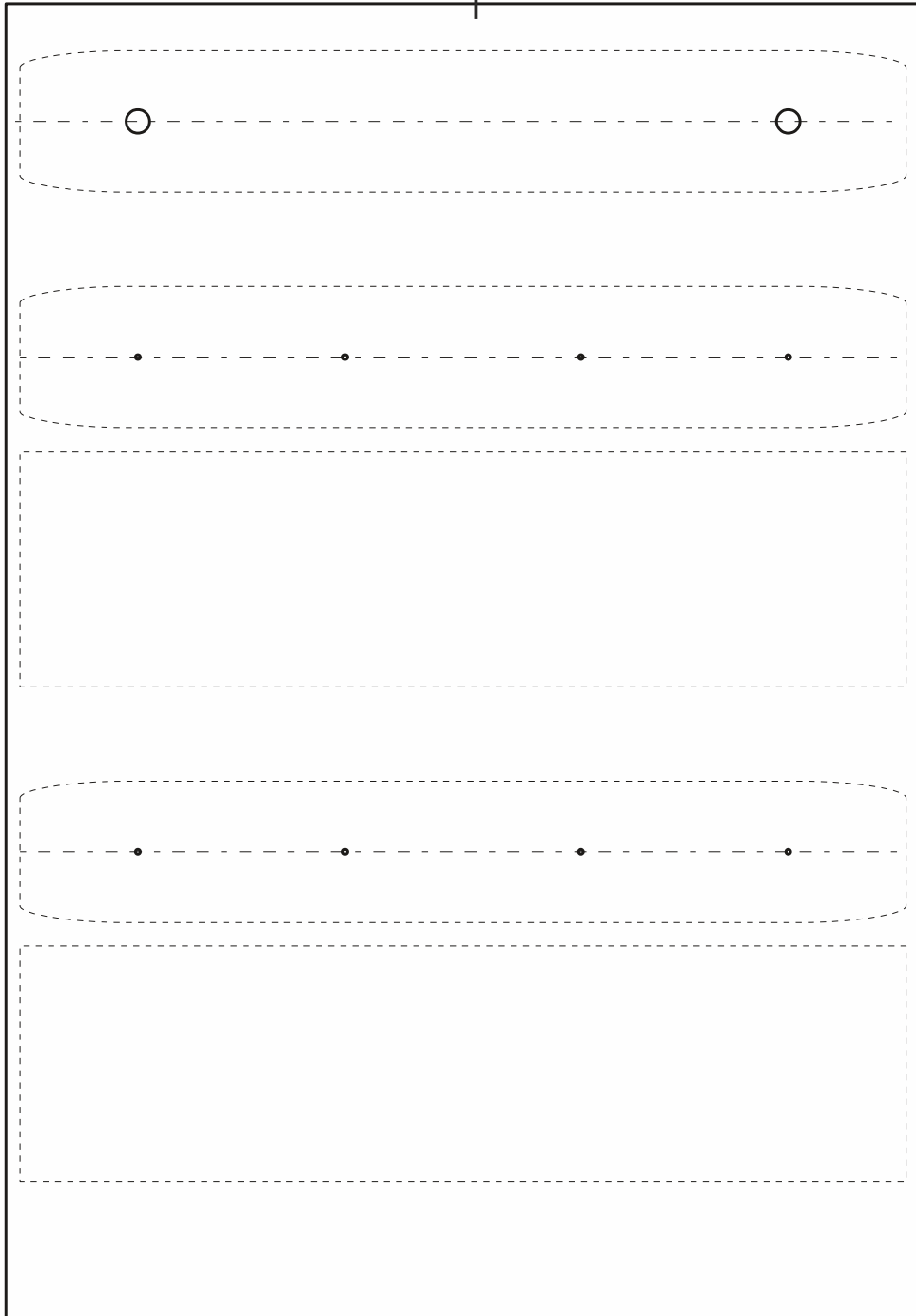
ALATI:

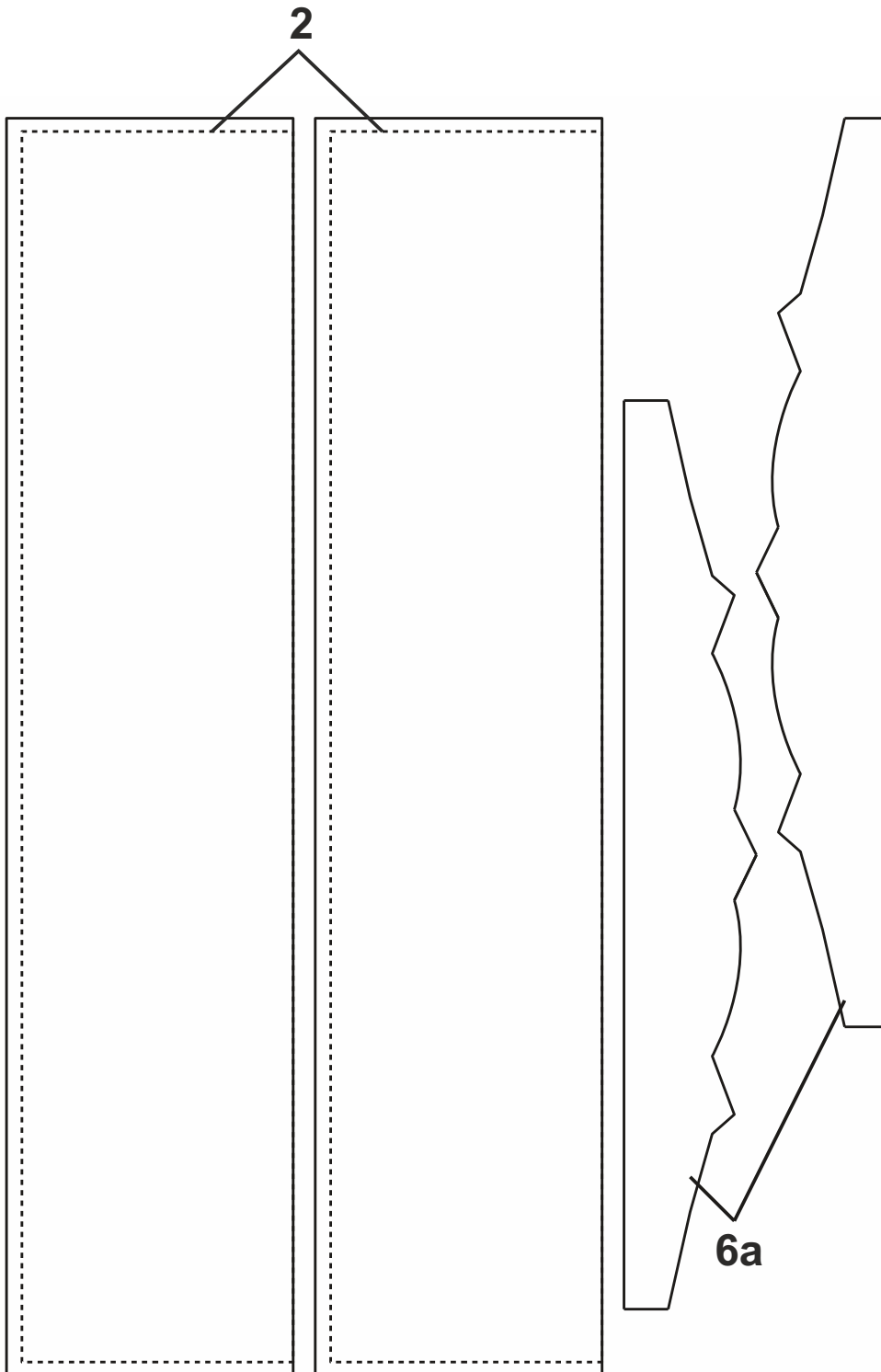
1. Ubodna pila
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka

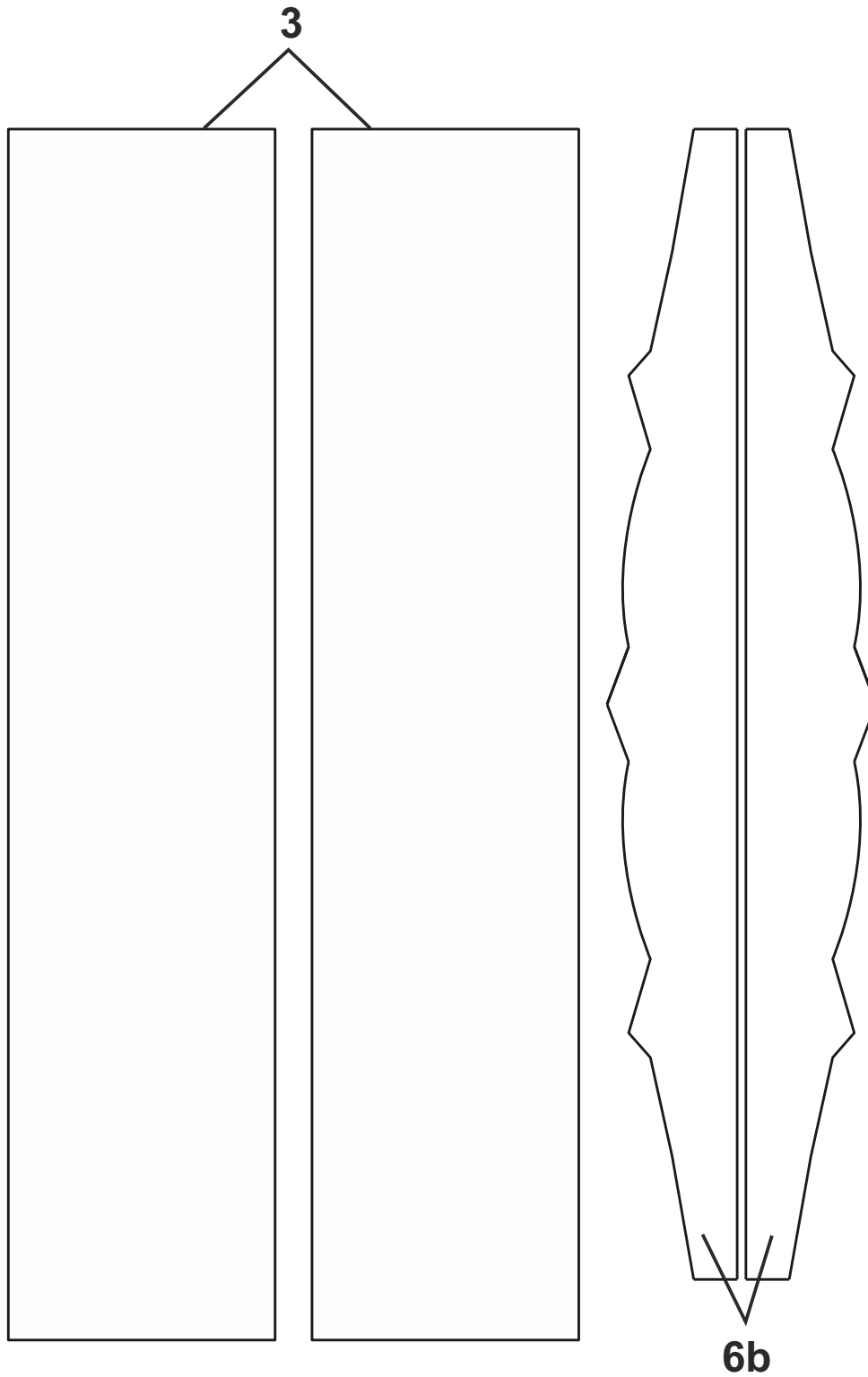
OPIS PROIZVODNJE:

1. Privjesak za ključeve je praktičan tehnički proizvod, izrađen od pet komada šperploče debljine 3 mm, naljepnica A4 formata i kukica za ključeve.
2. Ovaj ogledni proizvod nam omogućuje da ključeve uvijek imamo na jednom mjestu, čime sprječavamo njihovo gubljenje i nepotrebno traženje po stanu.
3. Za postizanje čvrstoće i stabilnosti važno je da su pojedini dijelovi pravilno preklapani i čvrsto zalijepljeni.
4. Prilikom lijepljenja preporučamo korištenje kućnih spajalica za bolje pristajanje i jamstvo čvrstog spoja.
5. Napravite vlastiti držač za ključeve i uživajte u procesu stvaranja.

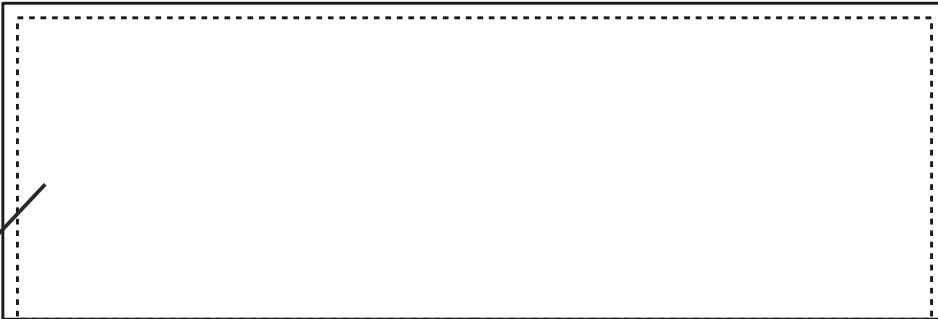
1



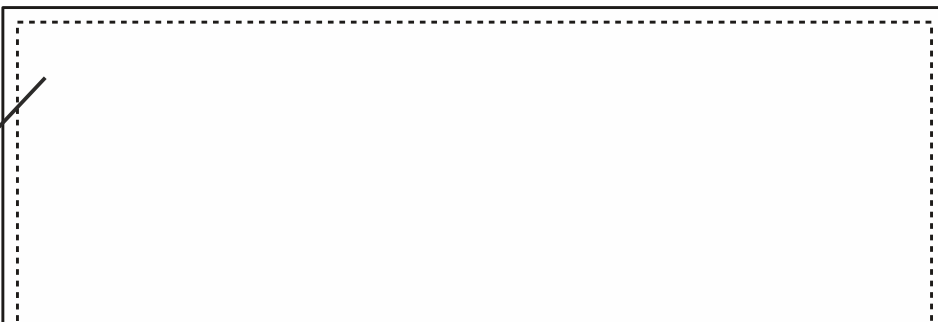




4a



4b



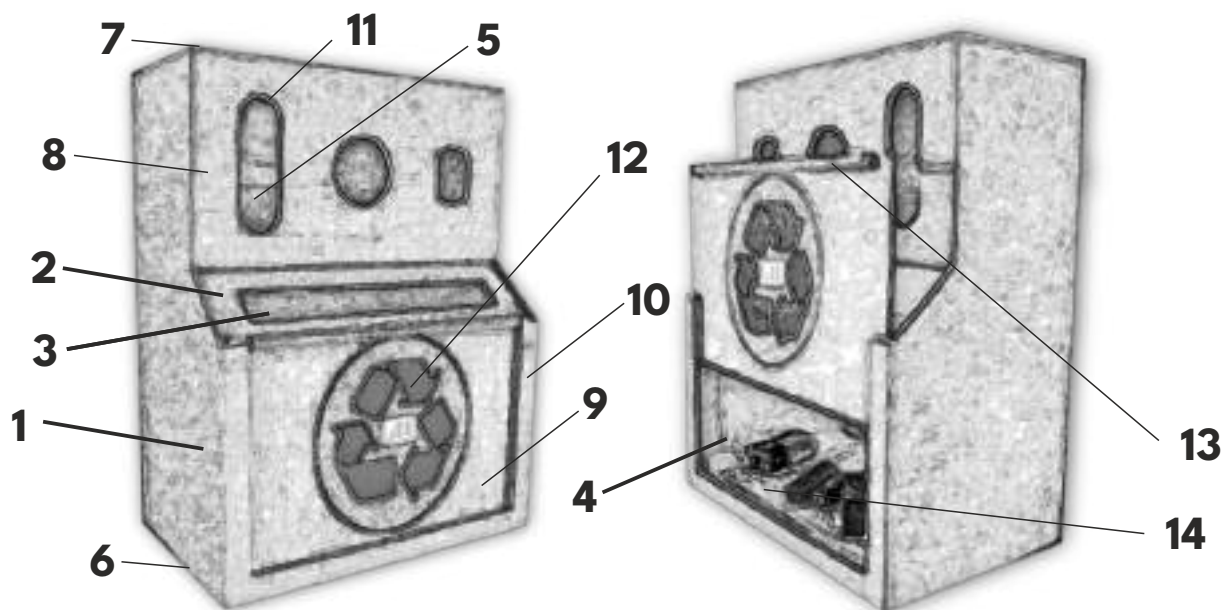
5a



5b



KONTEJNER ZA ODLAGANJE ISTROŠENIH BATERIJA



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Bočna - vanjska (1a) (1b)
2. Pripremljeni okvir prozora
3. Plastično staklo - Plastika
4. Ograničavajuća klizna vrata -
5. Stražnja stijenka
6. Donji sp. vanjski dio (6a) (6b)
7. Gornji dio sp. vanjski (7a) (7b)
8. Prednja strana sp.
9. Klizna vrata
14. Amortizer

MATERIJAL:

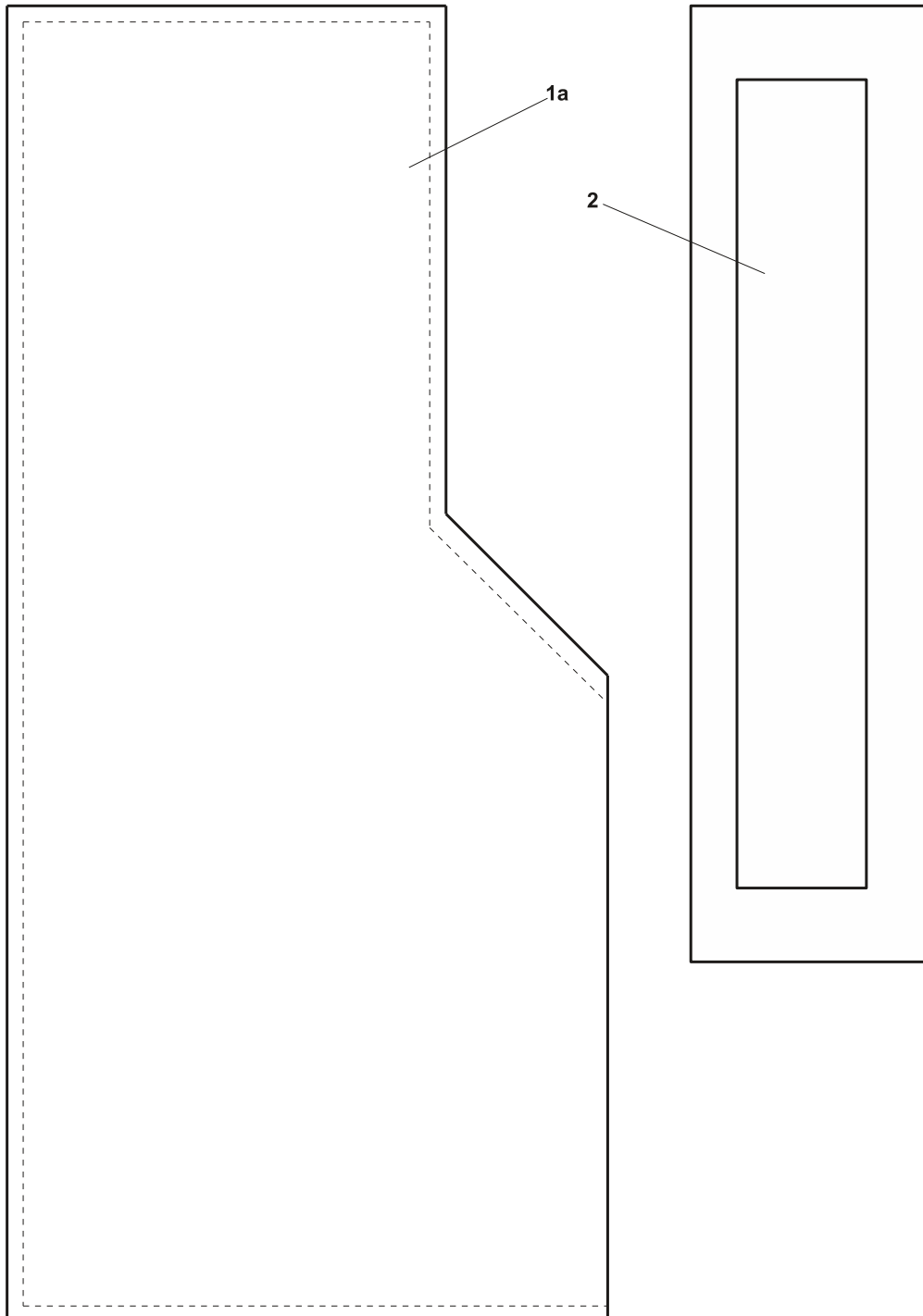
1. Šperploča od mekog drveta, format A4, debljina 3 mm
2. Spužvasti materijal, dimenzija 213x126,5x10 mm (amortizer)
3. Drvena letvica, dimenzija 183x5x5 mm (kvaka)
4. Samoljepljivi papir, dimenzija 297x210x0,2 mm (naljepnice)
5. Plastično staklo, dimenzija 213x46x2 mm
6. Ljepilo za drvo

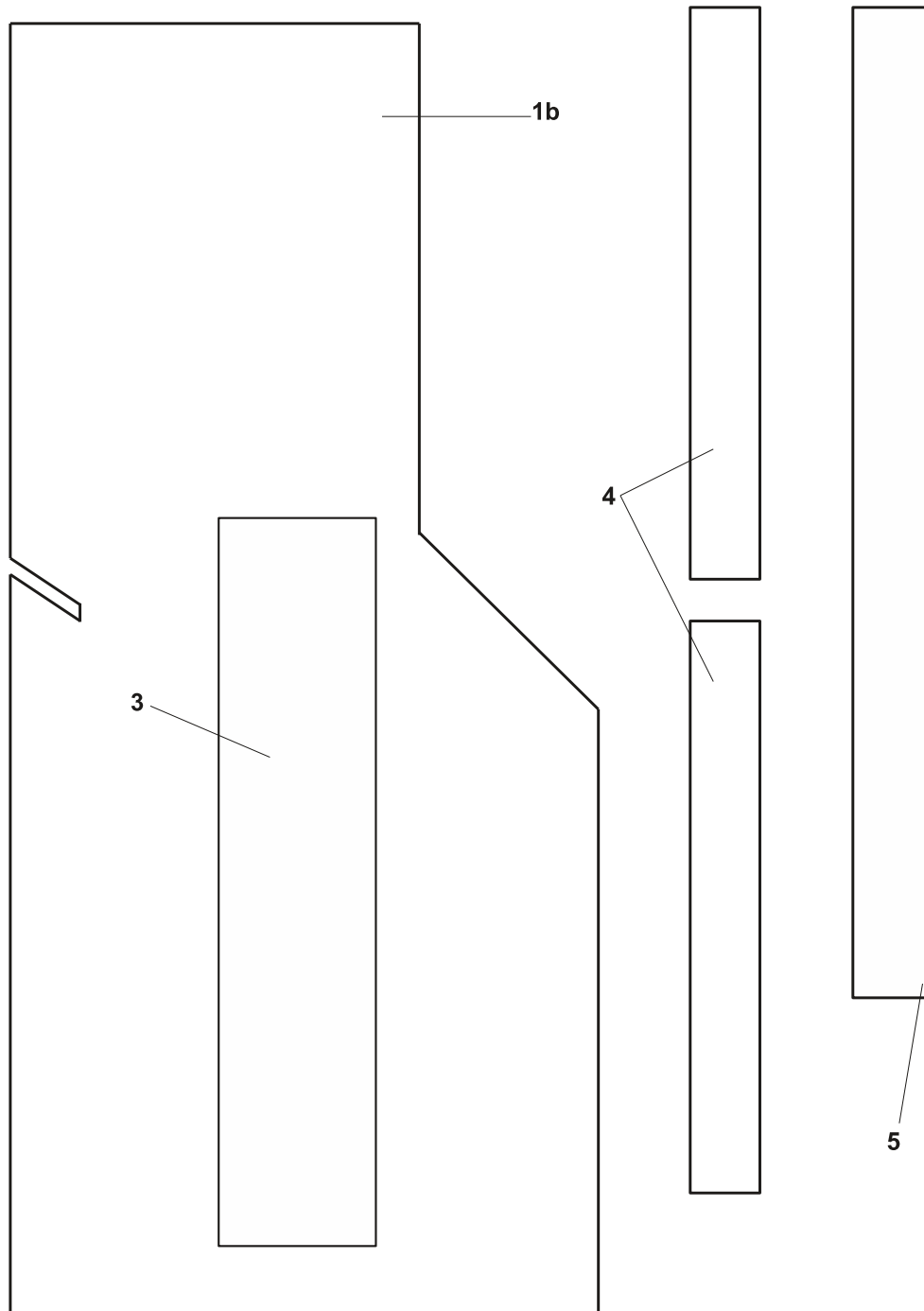
ALATI:

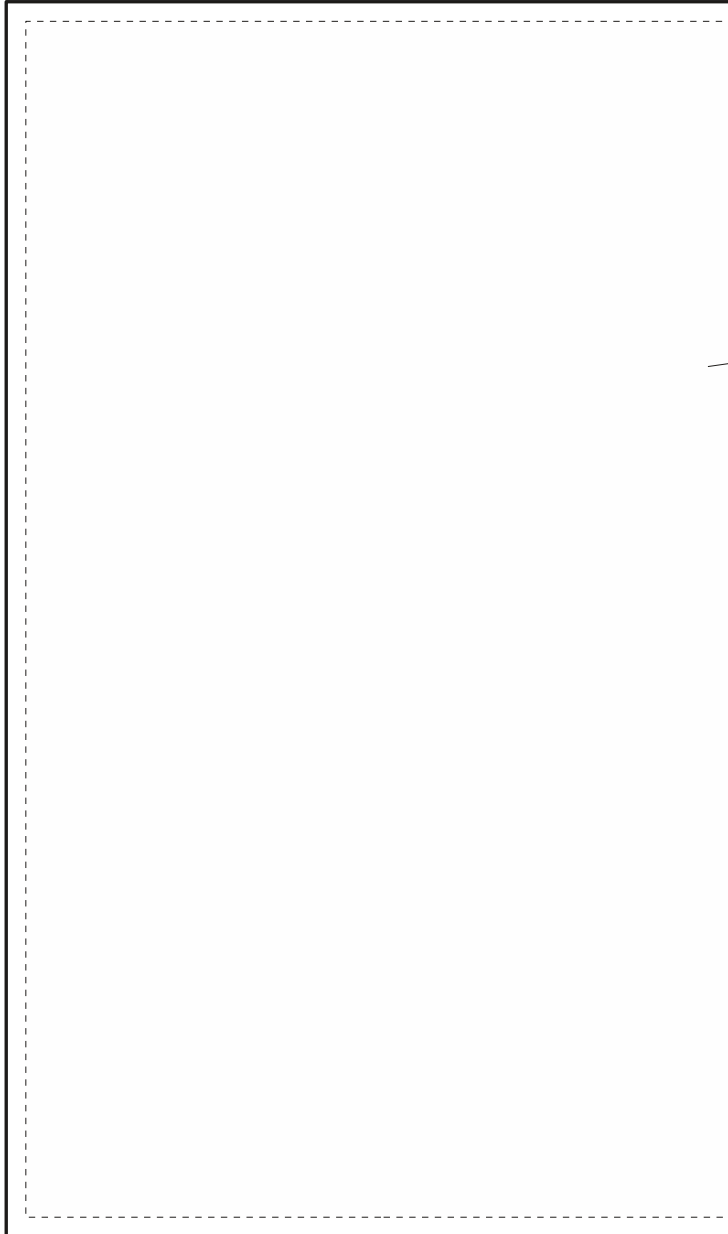
1. Ubodna pila
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka

OPIS PROIZVODNJE:

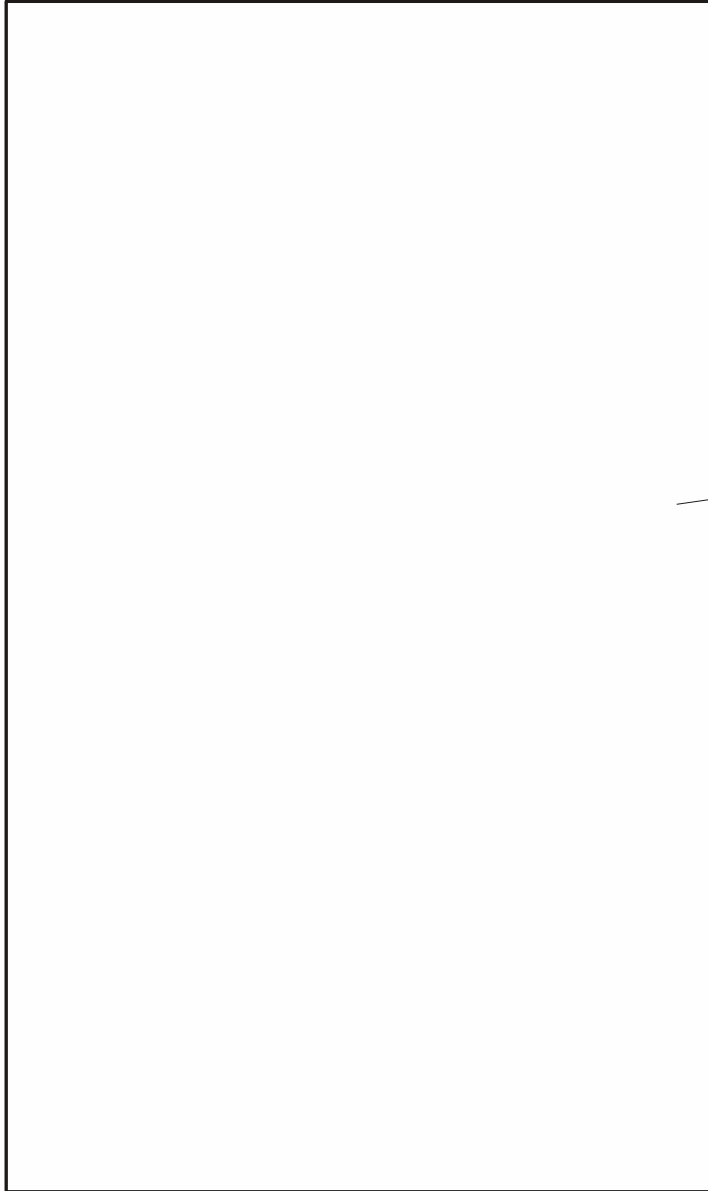
1. Spremnik za odlaganje istrošenih baterija izrađen je od šperploče debljine 3 mm i raznih dodatnih materijala kao što su spužvasti materijal, drvena letvica, samoljepljivi papir i plastično staklo.
2. Za svaki dio spremnika postoje unaprijed određene dimenzije koje moraju biti precizno izrezane od navedenih materijala.
3. Amortizer (14) izrađen je od spužvastog materijala i nalazi se na unutarnjoj strani spremnika.
4. Kvaka (13) izrađena je od drvene šipke i pričvršćena je na vanjsku stranu kliznih vrata.
5. Napravite naljepnice (12) od samoljepljivog papira i zalijepite ih na posude kako biste istaknuli njihovu funkciju.
6. Izrežite sve dijelove spremnika od šperploče, uključujući pozadinu, klizna vrata, prednju stranu, okvir prozora i druge dijelove prema točnim dimenzijama navedenim u opisu dijelova.
7. Nakon rezanja i namještanja dijelova zalijepite ih i dovršite cijelu posudu, pazeći na čvrste i precizne spojeve.



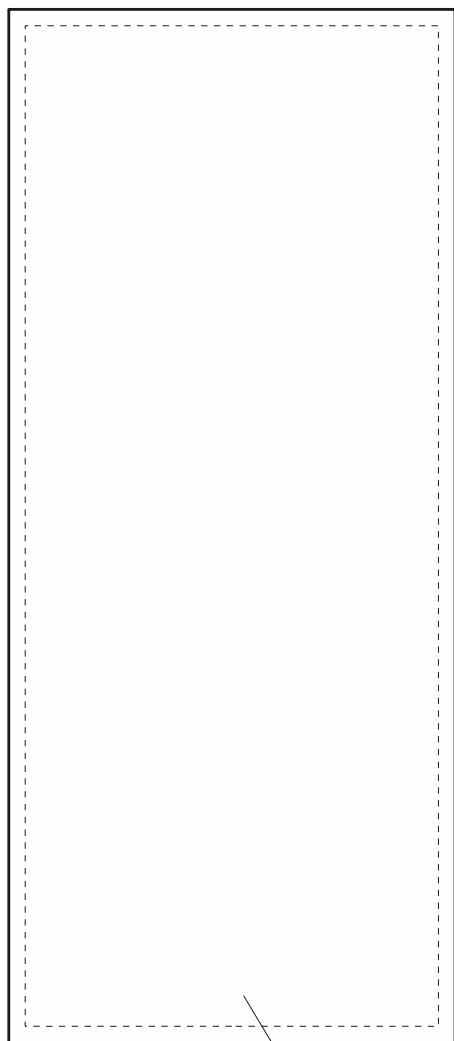




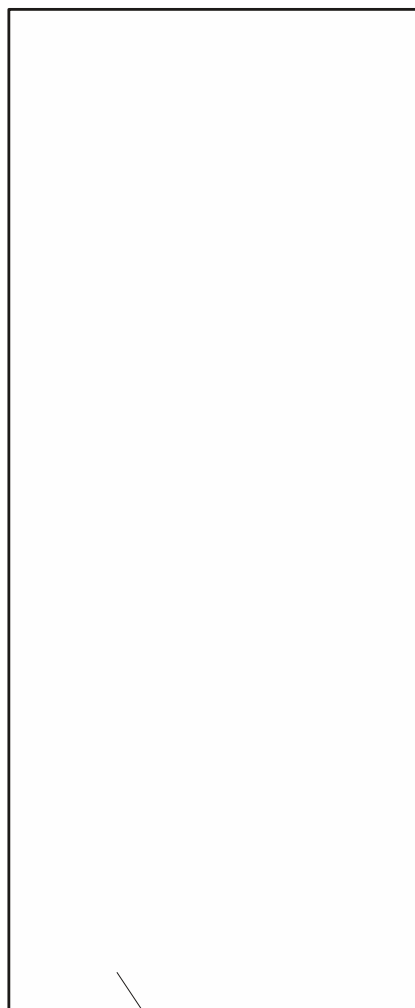
6a



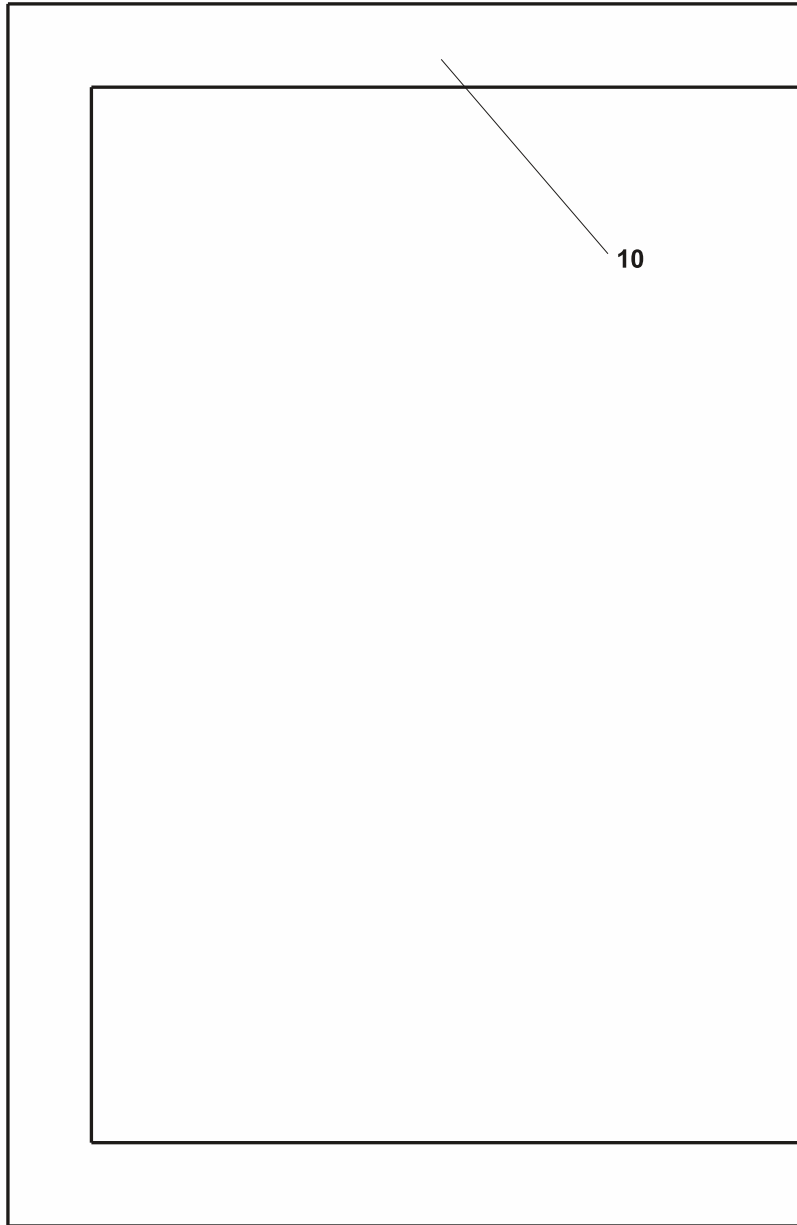
6b

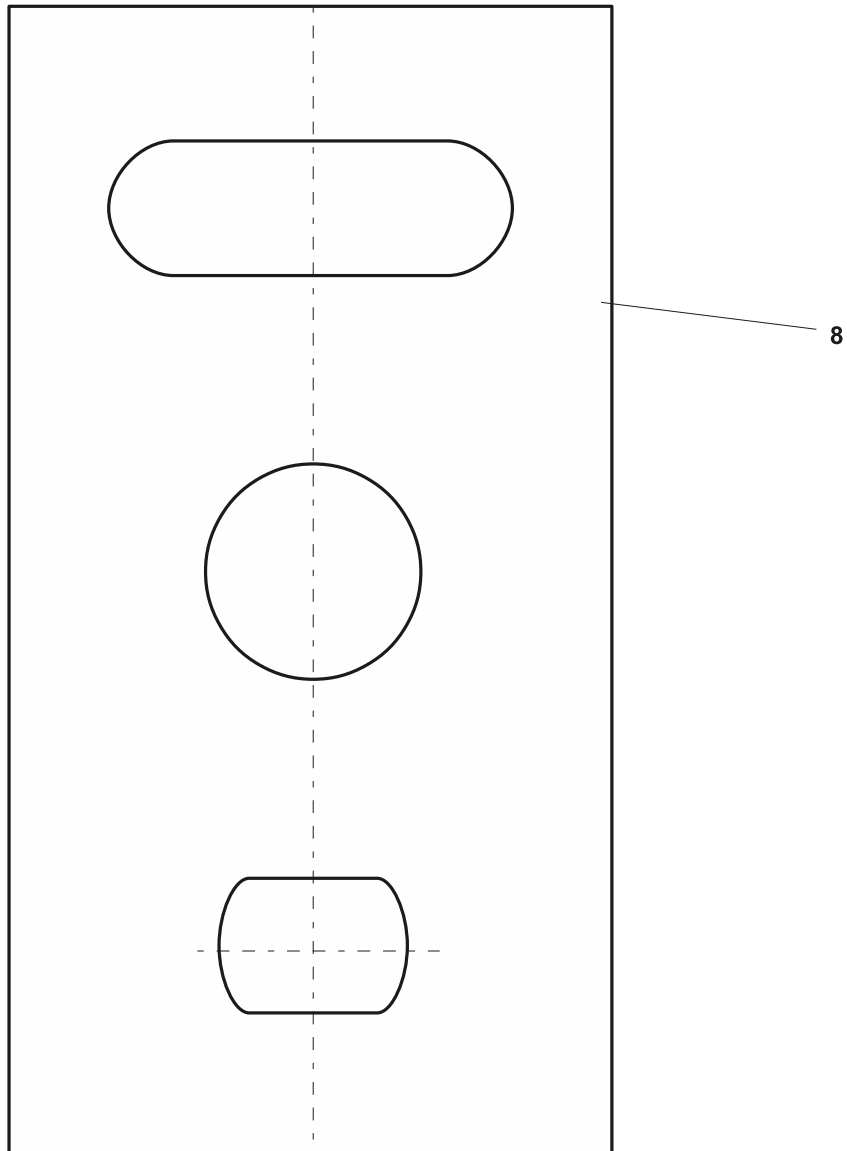


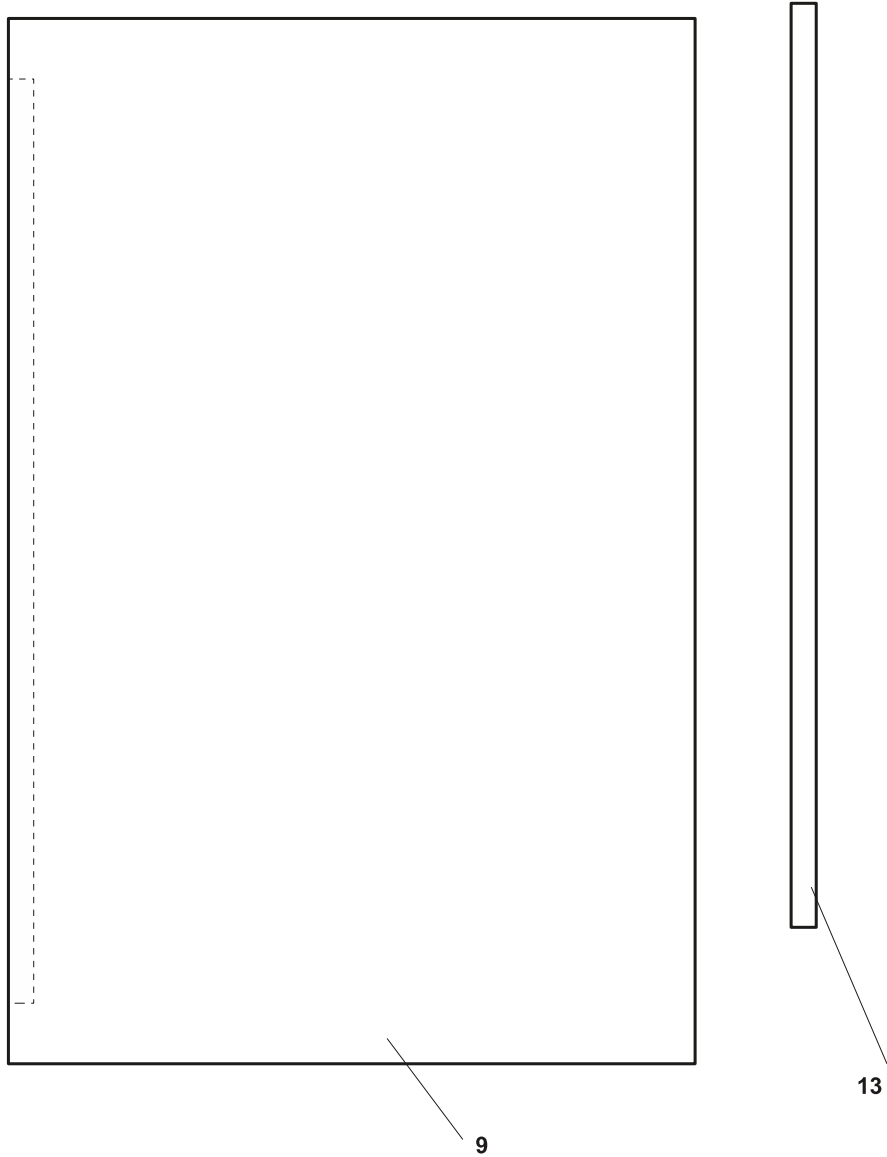
7a

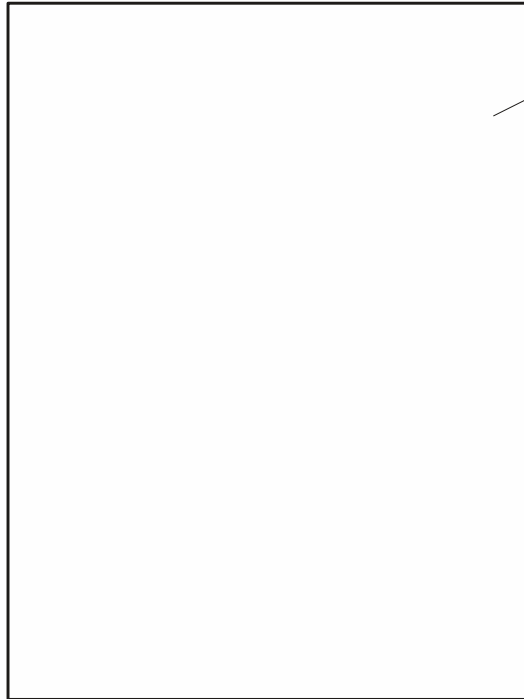


7b







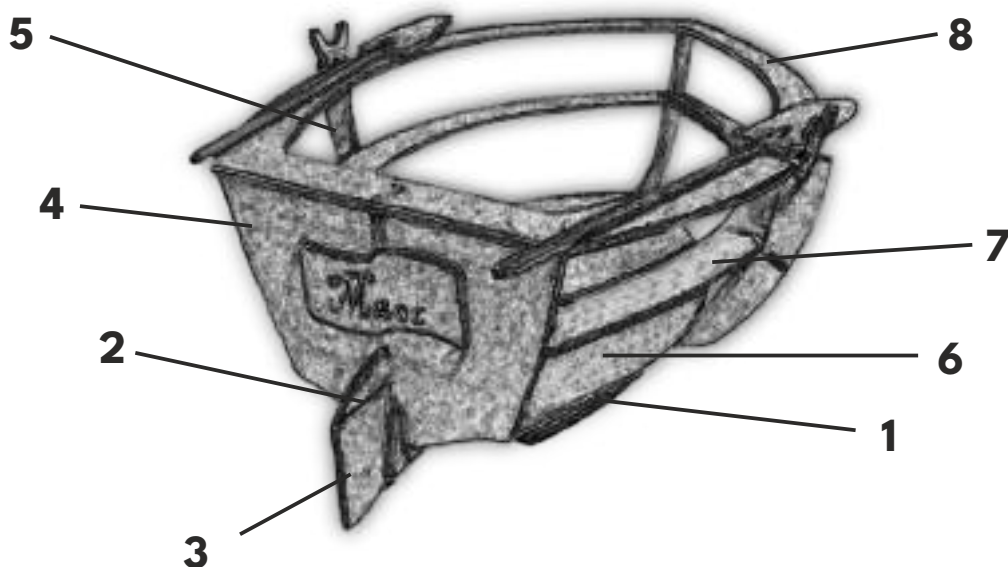


11



12

KOŠARA S VOĆEM



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Nosač košare u tri sloja (a, b, c)
2. Brodska kobilica
3. Stabilizatori brodske kobilice
4. Brodska krma
5. Brodsko rebro
6. Brodsko dno
7. Srednji dio broda
8. Gornji dio broda

DIJELOVI PROIZVODA:

9. Nosači za vesla
10. Lopatice vesla
11. Rukohvat vesla
12. Kormilo
13. Sidro
14. Natpis s imenom broda

MATERIJAL:

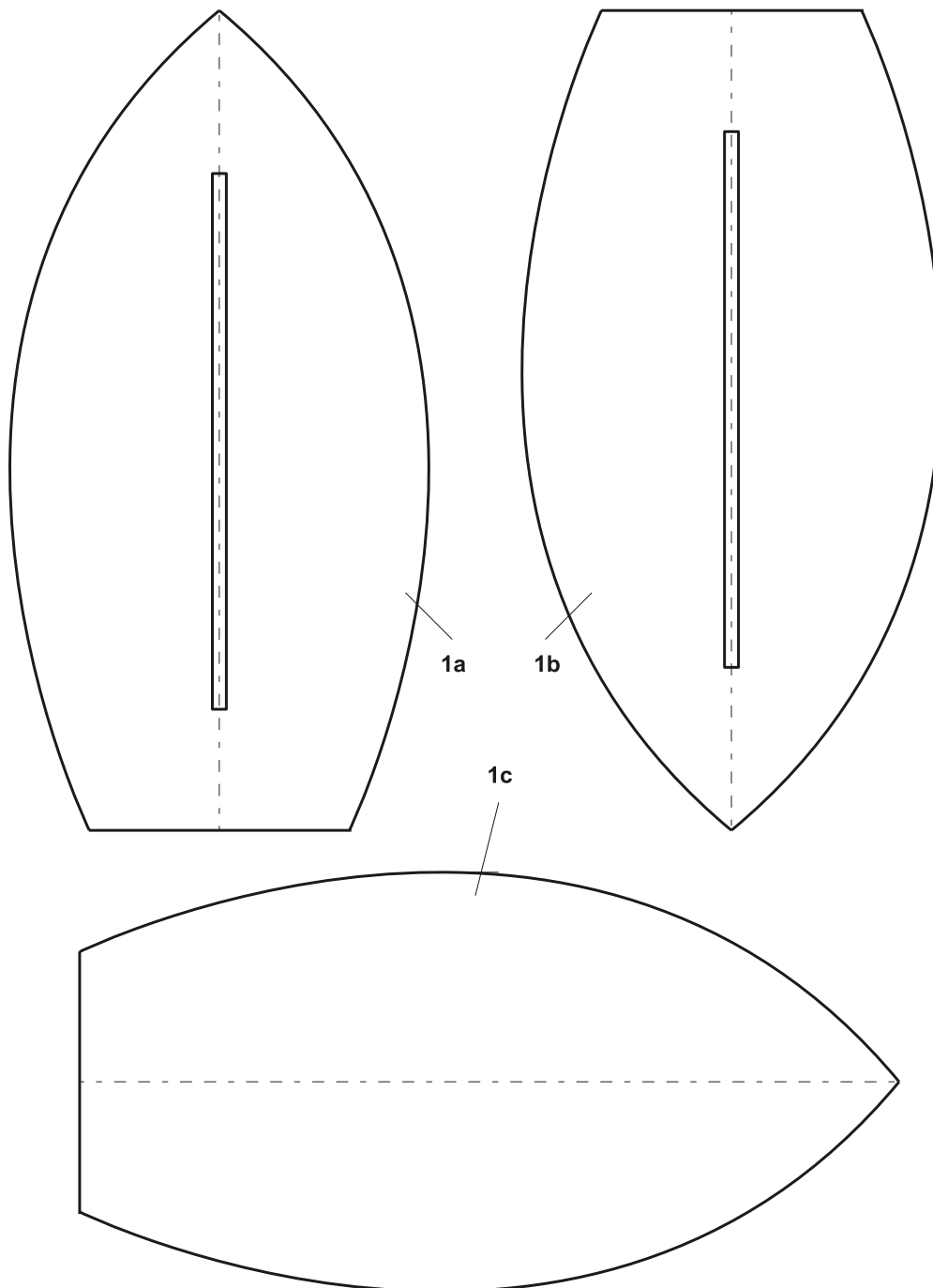
1. Šperploča od mekog drveta, format A4, debljina 3 mm
2. Ljepilo za drvo

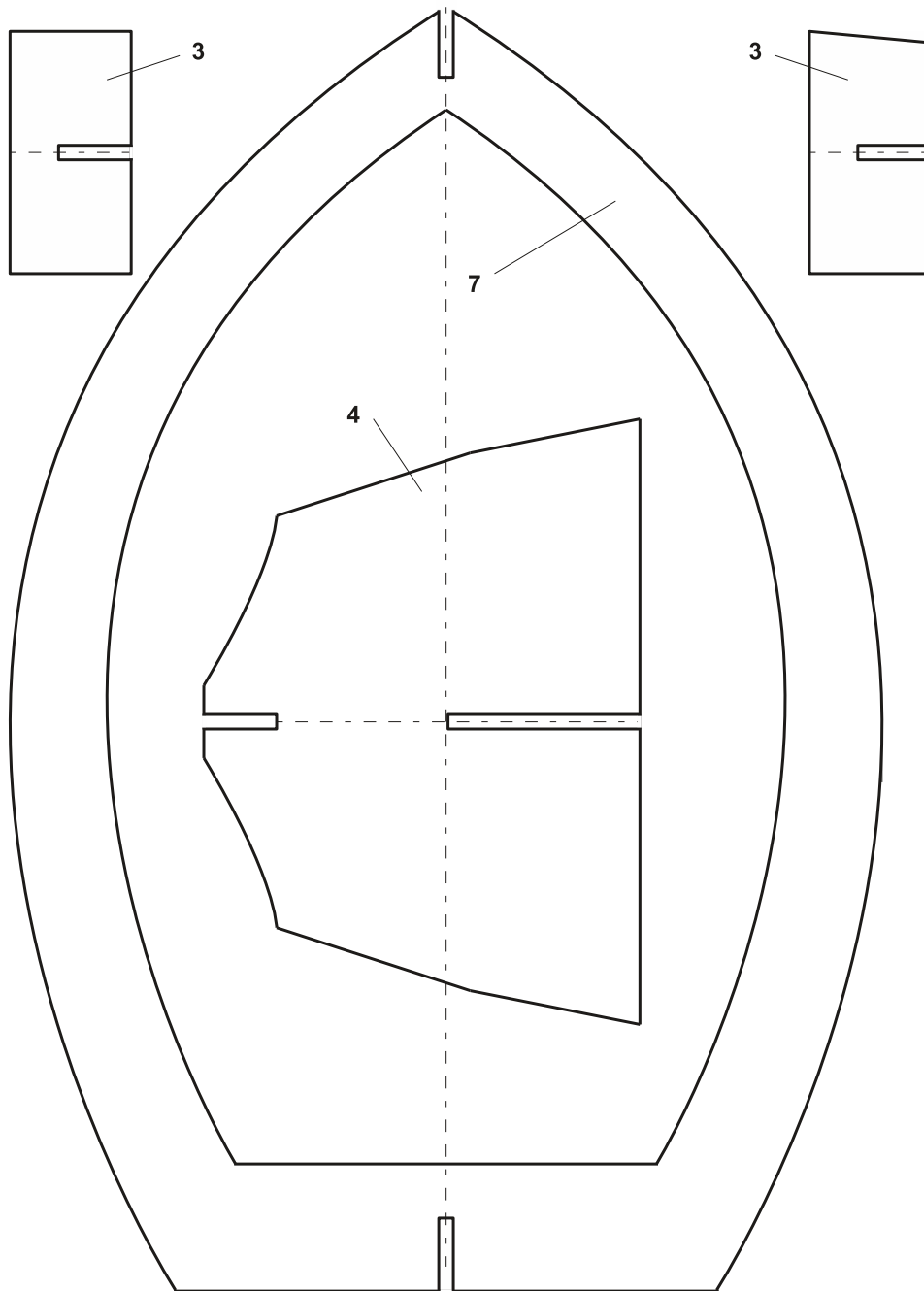
ALATI:

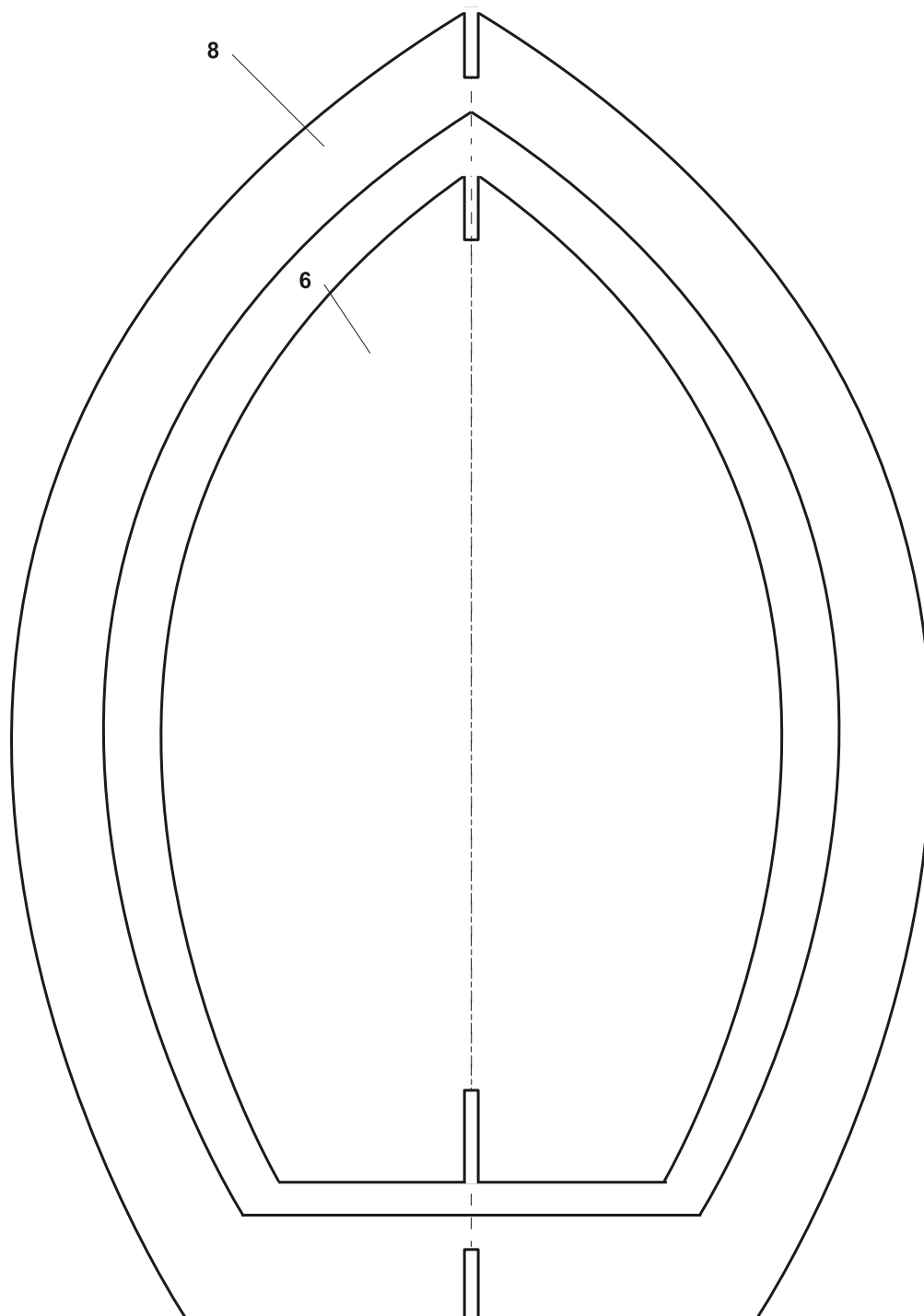
1. Ubodna pila
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka

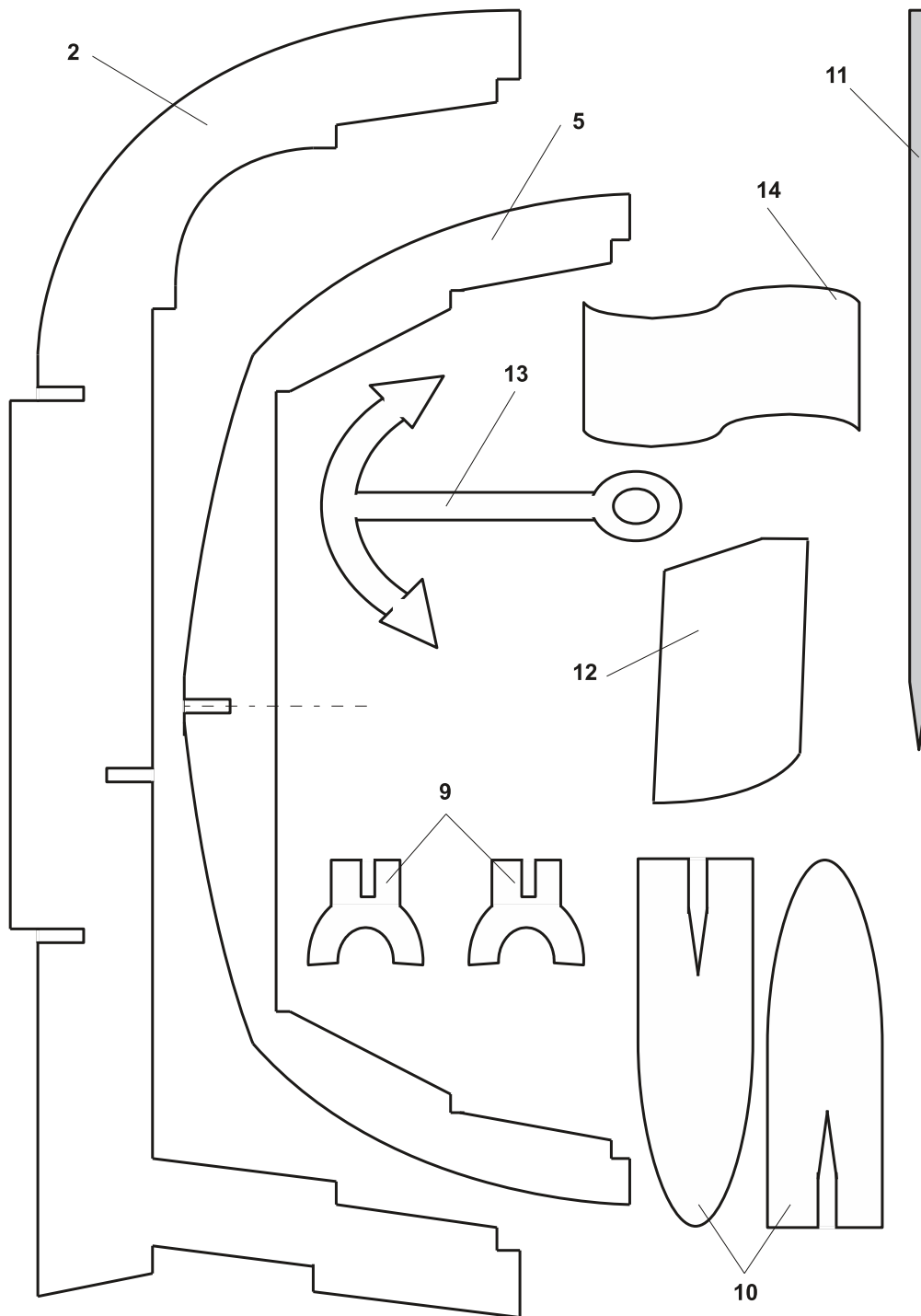
OPIS PROIZVODNJE:

1. Korpa s voćem u obliku broda, može biti ukras vašeg stola. Konstrukcijski materijal je šperploča debljine 3 mm.
2. Košarica se sastoji od 14 dijelova prikazanih u omjeru 1:1. Ove dijelove potrebno je kopirati na šperploču od mekog drveta debljine 3 mm.
3. Precizno piljenje pojedinih dijelova osigurat će uredan i točan rad, čime će se postići veća čvrstoća košare.
4. Nakon izrade osnovne strukture svoju kreativnost možete izraziti ostalim elementima kao što su boje, ukrasi i slično.

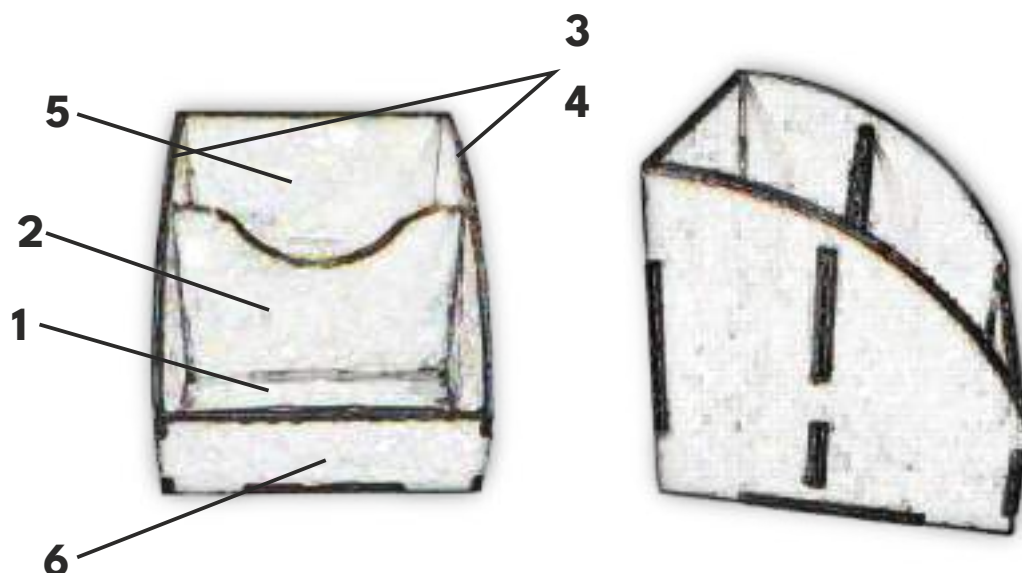








STOLNI ORGANIZATOR



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Donji dio
2. Srednji dio
3. Bočni dio
4. Bočni dio
5. Stražnji dio
6. Prednji dio

MATERIJAL:

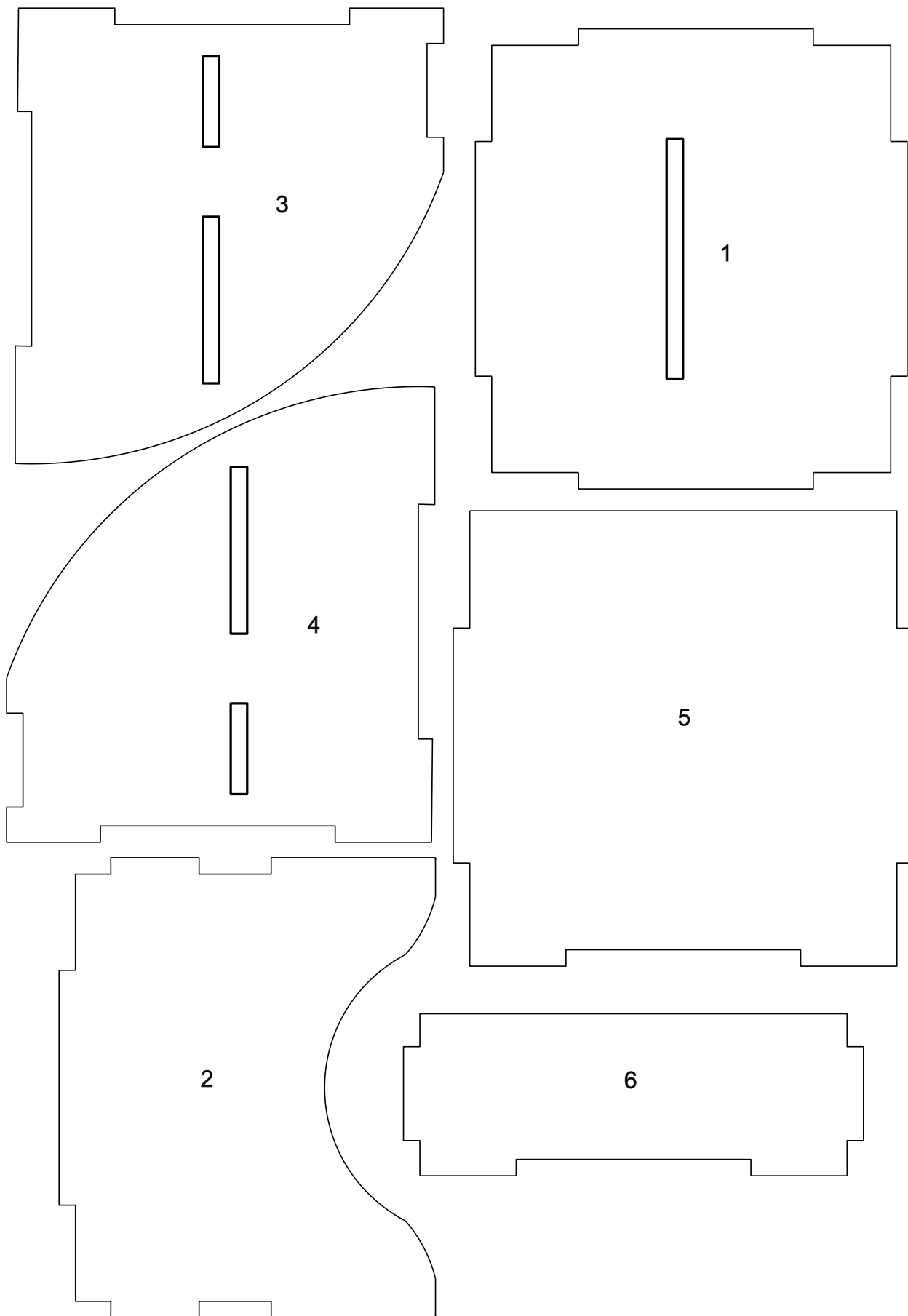
1. Šperploča od mekog drveta formata A4 debljine 3 mm

ALATI:

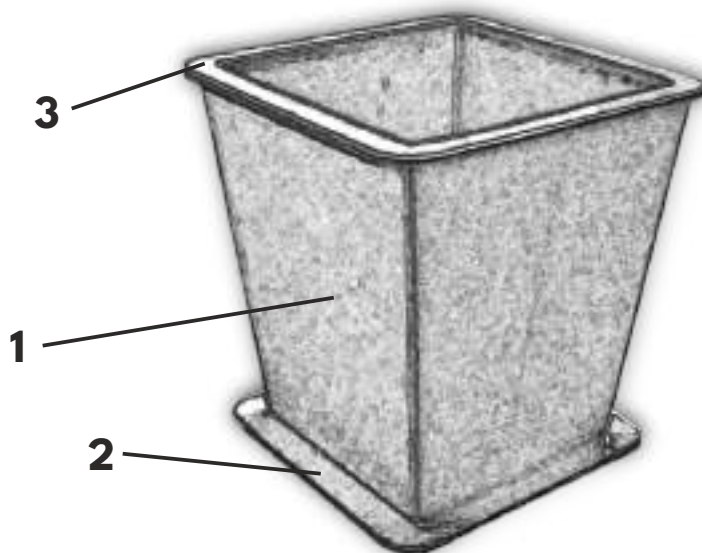
1. Pila za strugotine
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ljepilo za drvo
5. Ravnalo i olovka

OPIS PROIZVODNJE:

1. Za izradu stolnog organizatora koristite siguran alatni stroj (pilu za otpad) i izrežite sve potrebne dijelove od šperploče debljine 3 mm.
2. Nakon uspješnog rezanja dijelova spojite donji dio rokovnika (1.) sa srednjim dijelom (2.).
3. Zatim spojite bočne dijelove rokovnika (3. i 4.) na osnovni sklop.
4. Nastavite spajanjem stražnje strane rokovnika (5.).
5. Na kraju pričvrstite prednji dio rokovnika (6.) i provjerite jesu li svi dijelovi čvrsto spojeni i u ispravnom položaju.



ČAŠA ZA OLOVKE I DRUGE SITNICE



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Bočni dijelovi
2. Donji dio
3. Gornji dio

MATERIJAL:

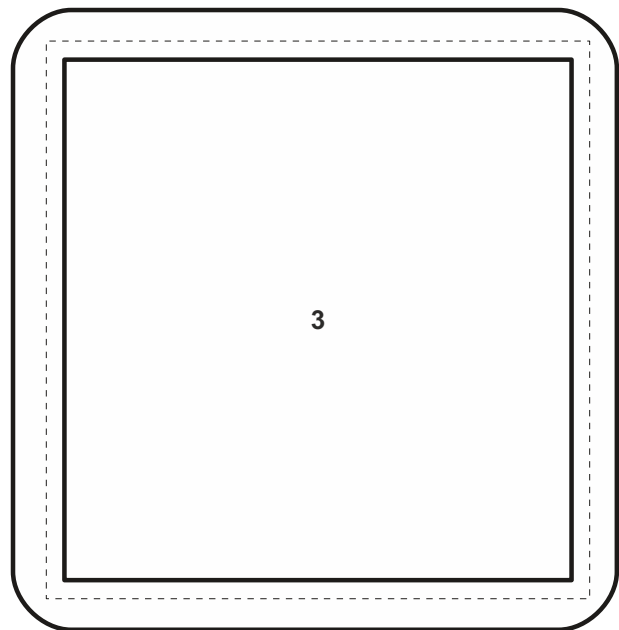
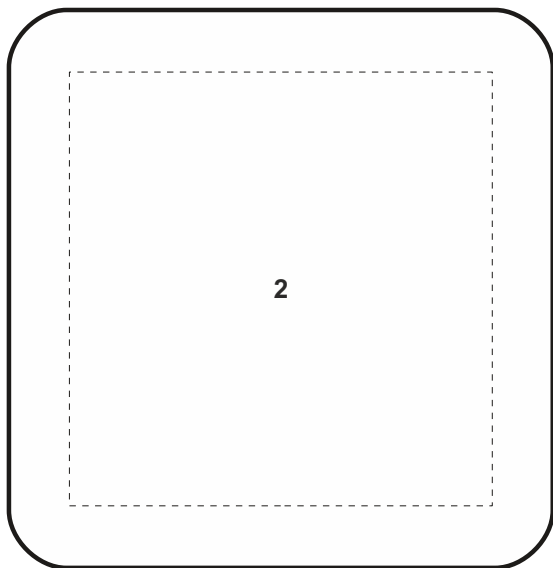
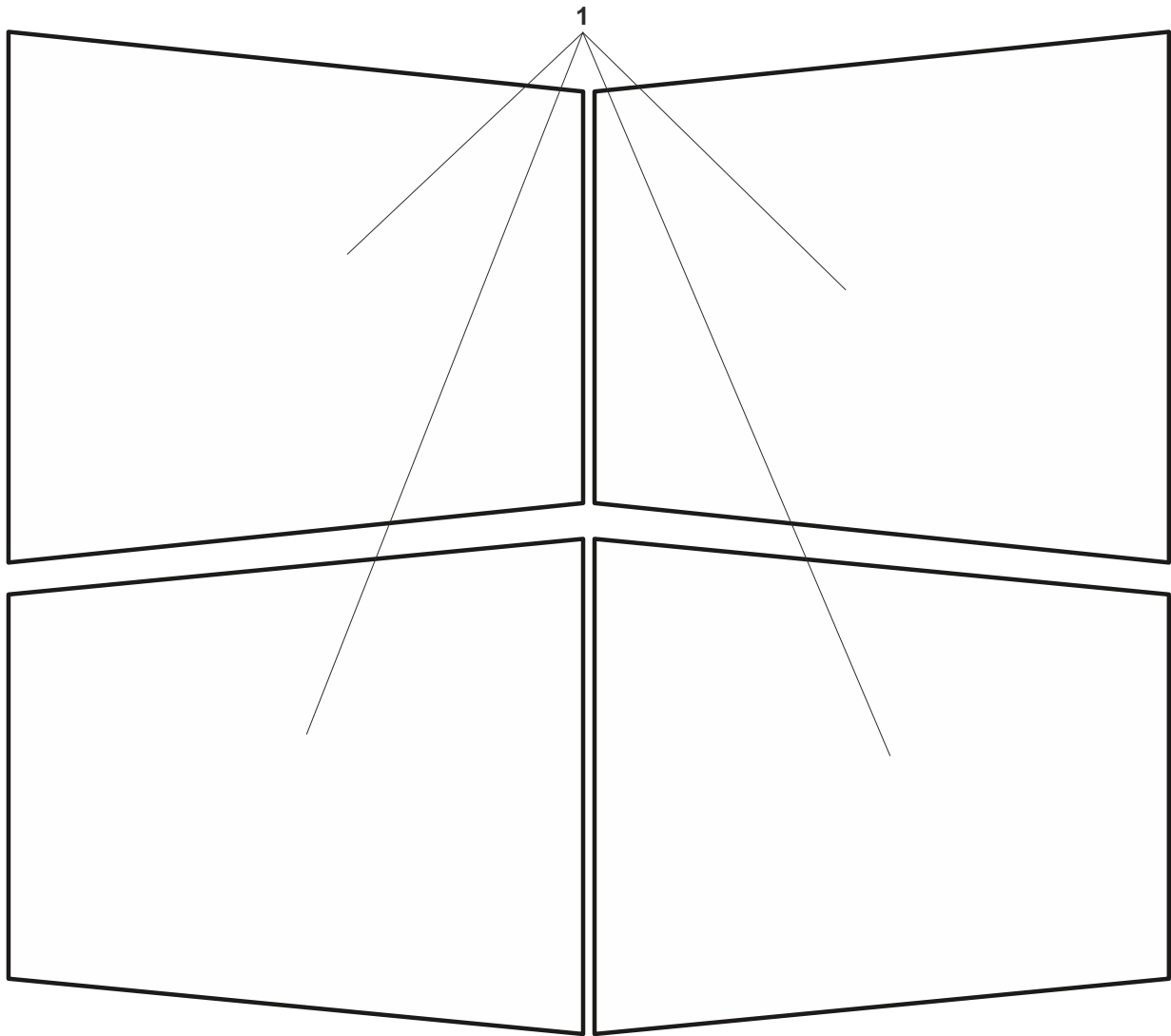
1. Šperploča od mekog drveta, format A4, debljina 3 mm
2. Ljepilo za drvo

ALATI:

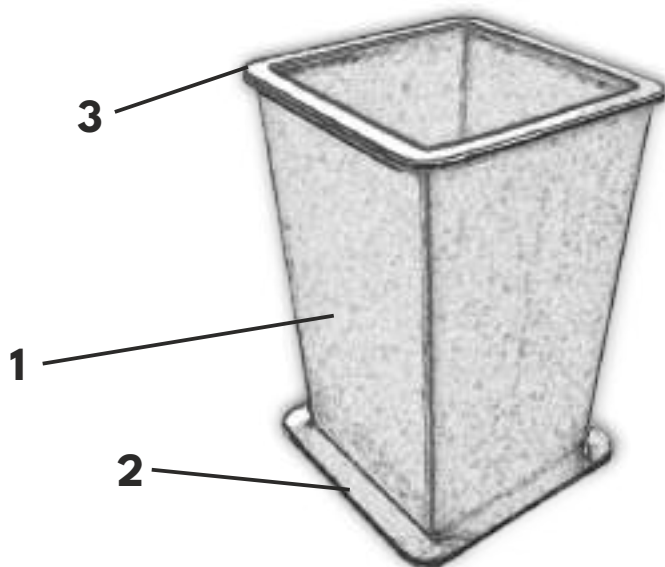
1. Ubodna pila
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka

OPIS PROIZVODNJE:

1. Započnite kopiranjem crteža šalice na 3 mm šperploču od mekog drveta.
2. Prenesite crtež na šperploču i ubodnom pilom precizno izrežite sve dijelove.
3. Izrezane dijelove dodatno obradite brušenjem kako bi bili glatki i spremni za spajanje.
4. Pojedinačne dijelove stakla spojiti lijepljenjem, paziti na točnost i red pri sastavljanju.
5. Pazite da ne koristite previše ljepila; kvaliteta veze ovisi o ispravnoj količini.
6. Nakon što se ljepilo osuši, staklo doradite brušenjem i ukasite drugim elementima ili bojom.
7. Rezultat će biti ukras za stol koji će držati vaše olovke i ostale sitnice na jednom mjestu.



VAZA ZA SUHO CVIJEĆE



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Bočni dijelovi
2. Donji dio
3. Gornji dio

MATERIJAL:

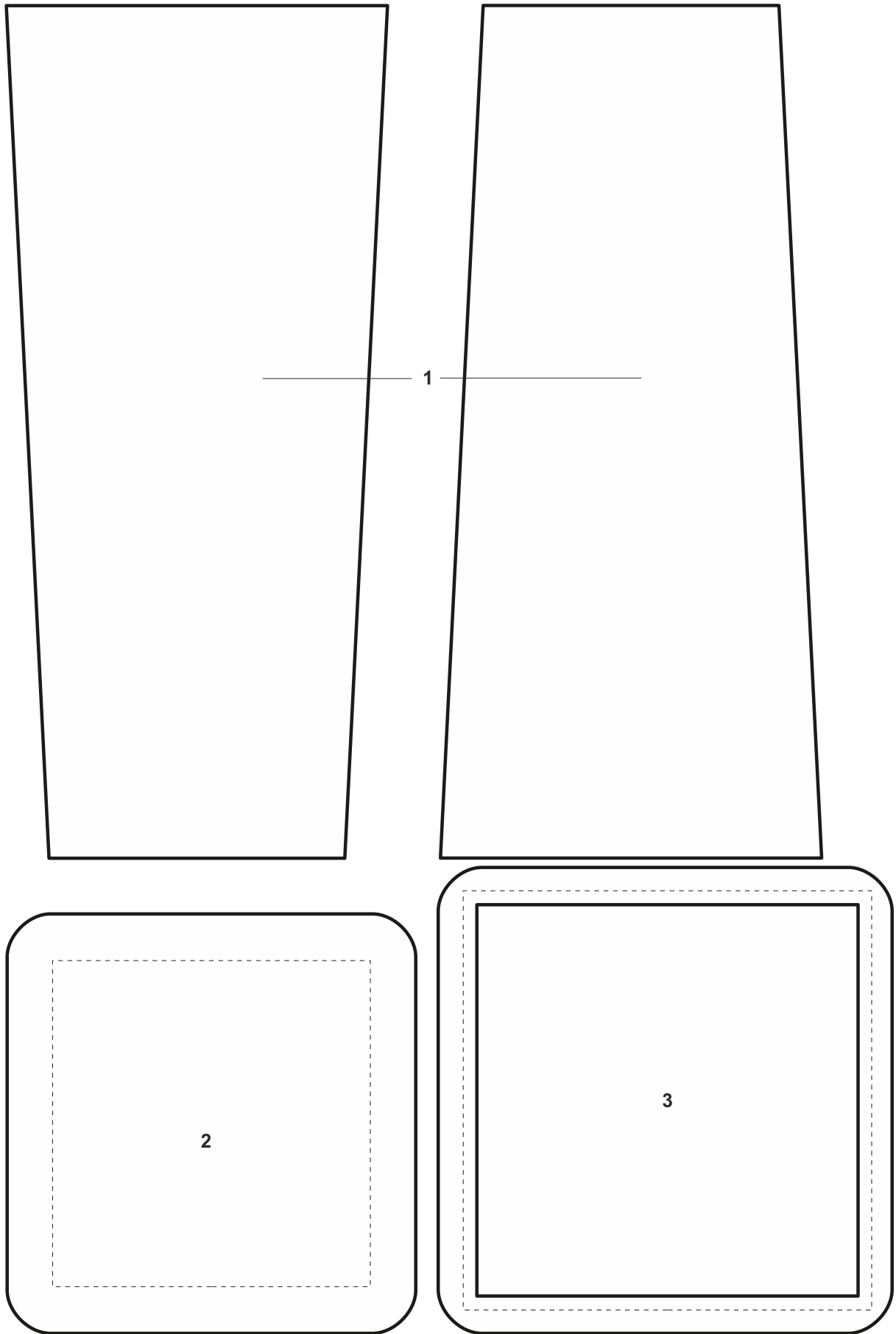
1. Šperploča od mekog drveta, format A4, debljina 3 mm
2. Ljepilo za drvo

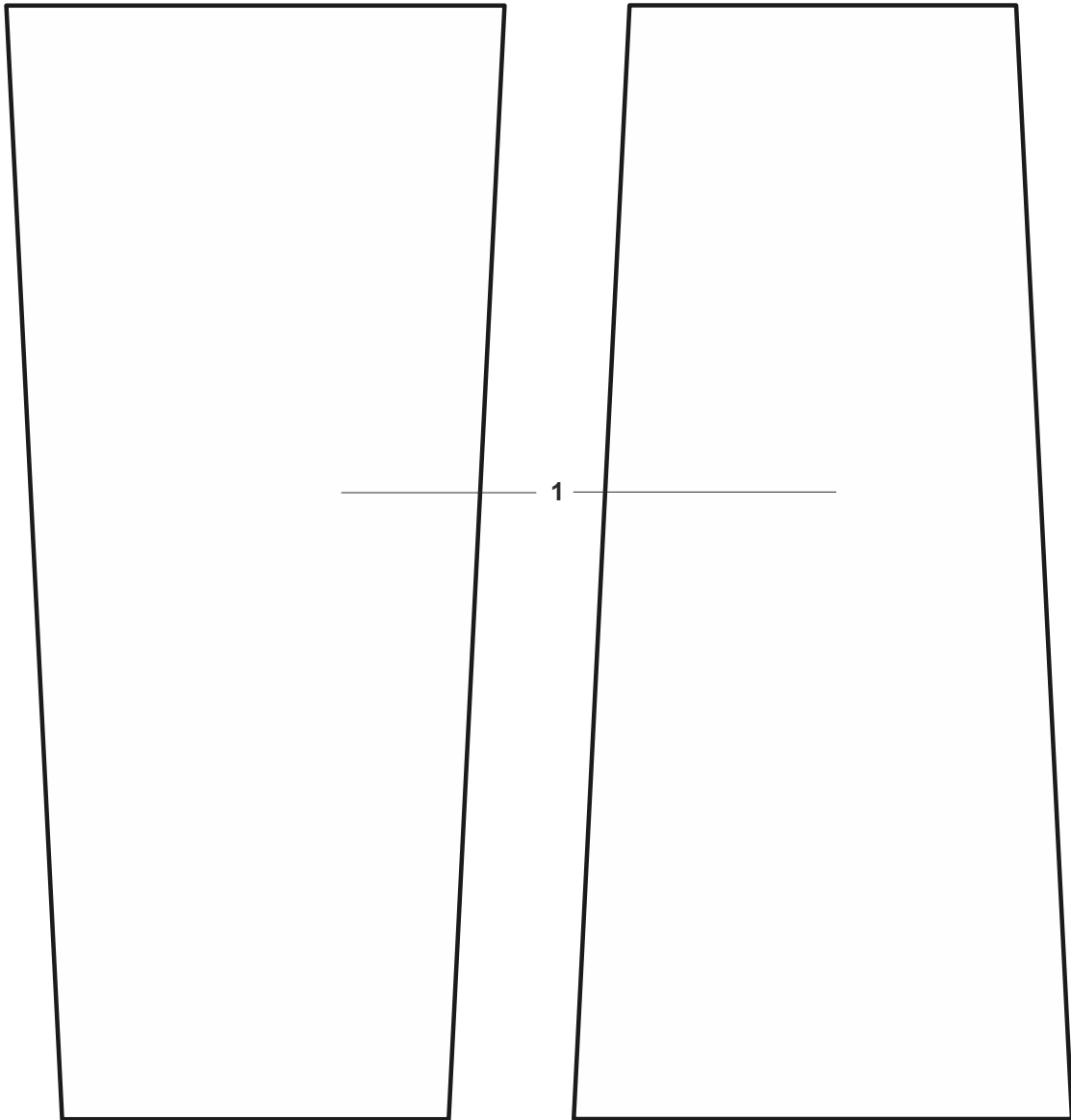
ALATI:

1. Ubodna pila
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka

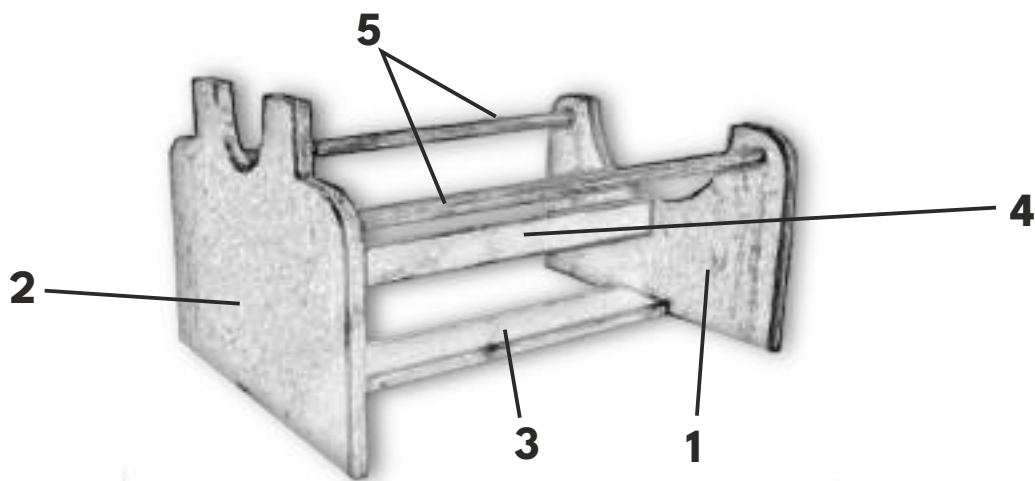
OPIS PROIZVODNJE:

1. Proširimo li stranice čaše, dobit ćemo jednostavnu vazuu koju možemo držati suho cvijeće.
2. Proces izrade vaze je isti kao i izrada čaše.
3. Potrebno vam je nešto više materijala za izradu i veća preciznost zahvaljujući nešto dužim spojnim linijama.
4. Nakon izrade vaze na raspolaganju su vam veće površine koje možete ukasiti detaljima po želji.





DRŽAČ ZA BOCE



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Bočni dijelovi - unutarnji
2. Bočni dijelovi - vanjski
3. Gornji vezni dio
4. Središnji vezni dio
5. Palice - 2 kom

MATERIJAL:

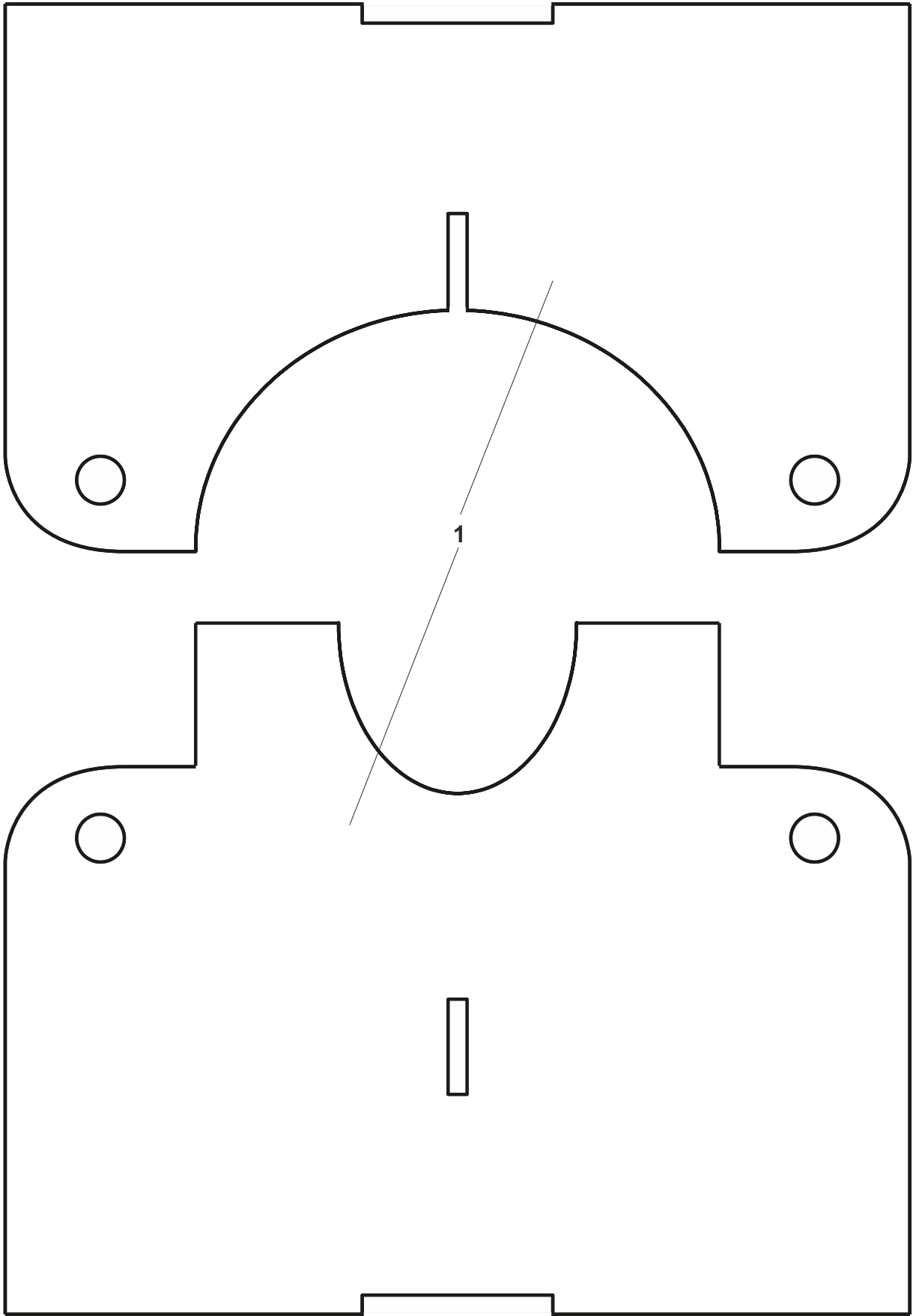
1. Šperploča, debljina 4 mm
2. Štapići promjera 10 mm
3. Ljepilo za drvo

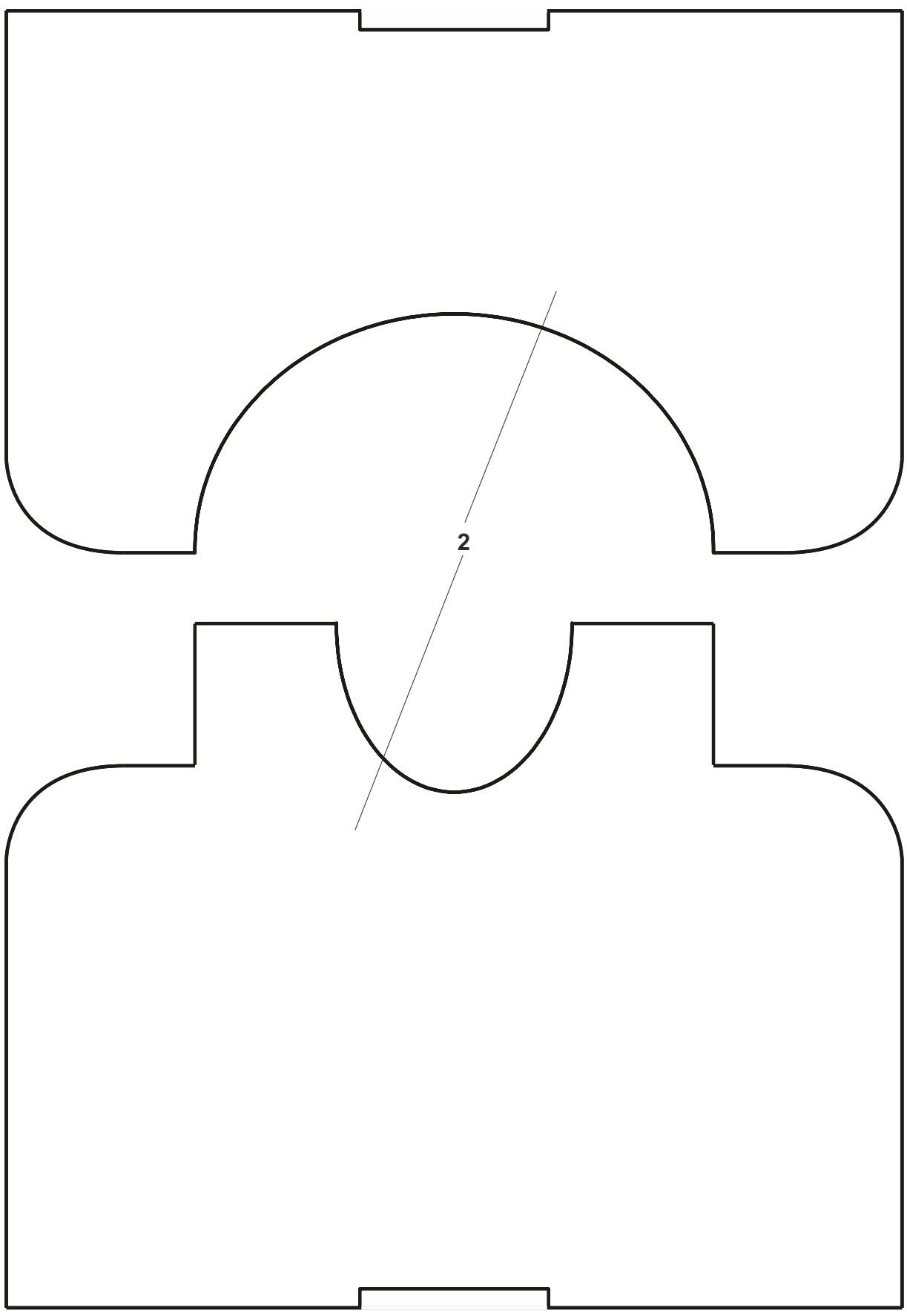
ALATI:

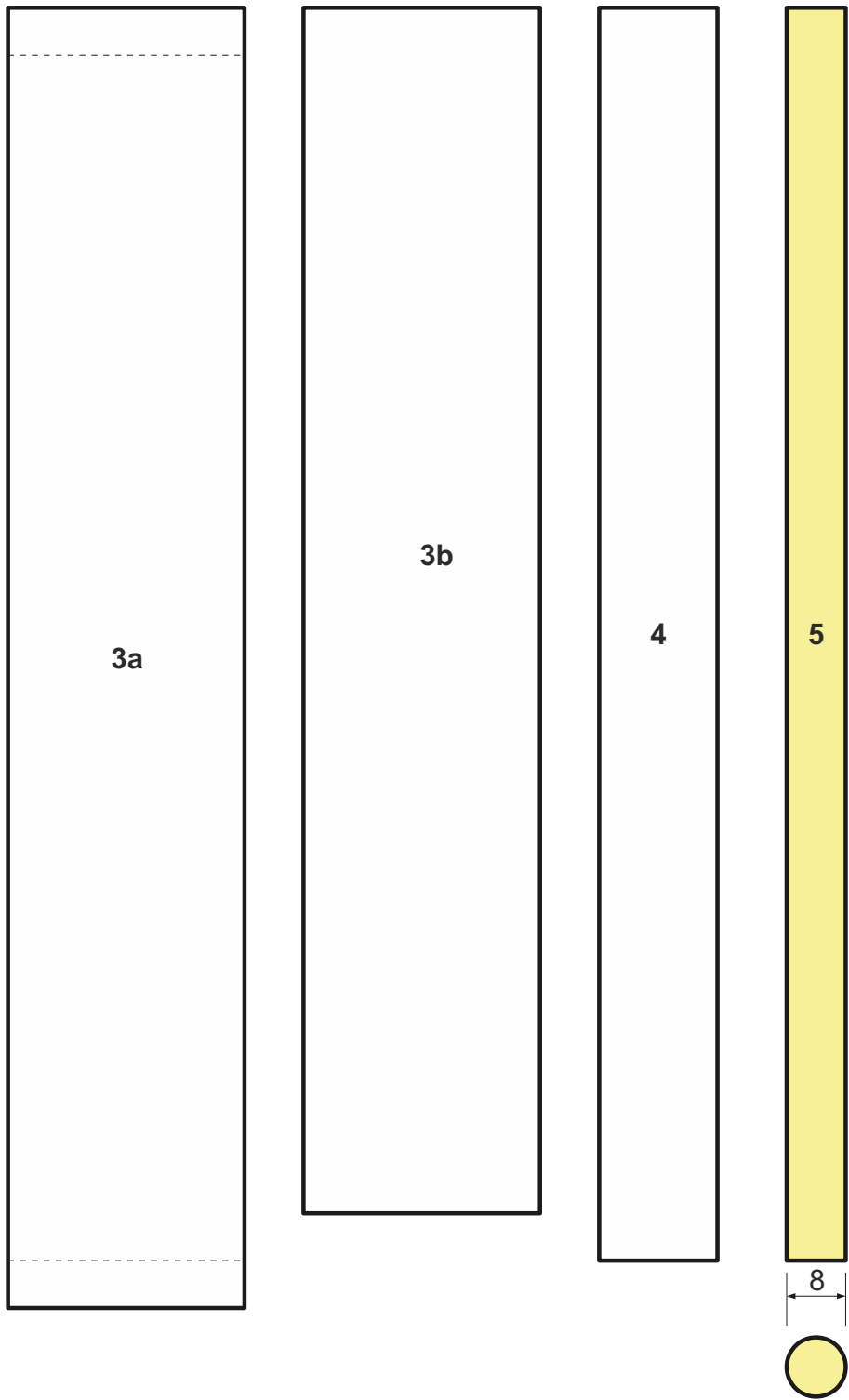
1. Pila za strugotine
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka
5. Utezi za opterećenje lijepjenja

OPIS PROIZVODNJE:

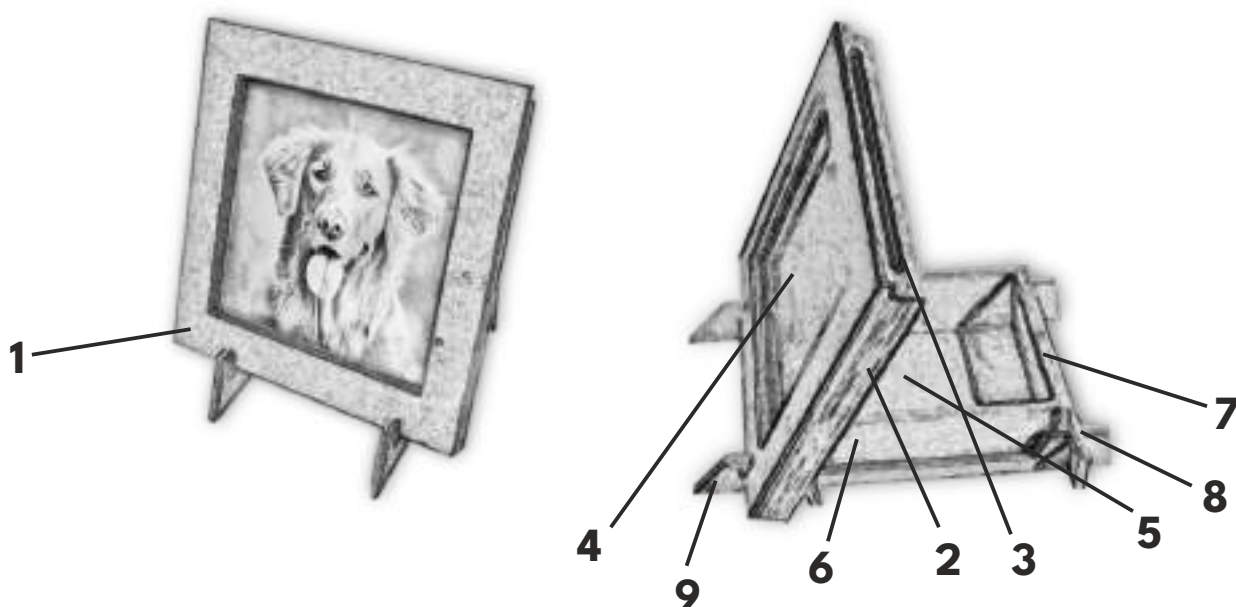
1. Započnite kopiranjem crteža dijelova (osim šipki) na 4 mm šperploču od mekog drveta.
2. Pomoću ubodne pile izrežite sve potrebne dijelove.
3. Pripremiti utore za spajanje pojedinih dijelova i spojiti dva ista dijela lijepljenjem. Pazite da se površine potpuno preklapaju prilikom lijepjenja i stavite težinu kako bi spoj bio čvrst.
4. Nakon sat vremena sušenja, lijepjenu površinu temeljito izbrusite kako bi postala glatka.
5. Pripremljenim utorima spojite sve dijelove u cjelinu pazeći na točnost i stabilnost spojeva.
6. Ako trebate prilagoditi duljinu držača prema veličini boca, produljite ili skratite relevantne dijelove prije spajanja.
7. Nakon što završite sve spojeve, ponovno izbrusite nosač i možete ga doraditi bojom ili lakom.
8. Držač možete ukrasiti po želji i koristiti za posluživanje vina ili bezalkoholnih pića.







STALAK I DRŽAČ ZA SLIKE



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Vanjski okvir
2. Nosač okvira
3. Stražnji dio okvira
4. Unutarnji dio okvira
5. Donji dio postolja
6. Bočni dijelovi postolja
7. Stražnji dijelovi postolja
8. Spojni dijelovi postolja
9. Nosači postolja

MATERIJAL:

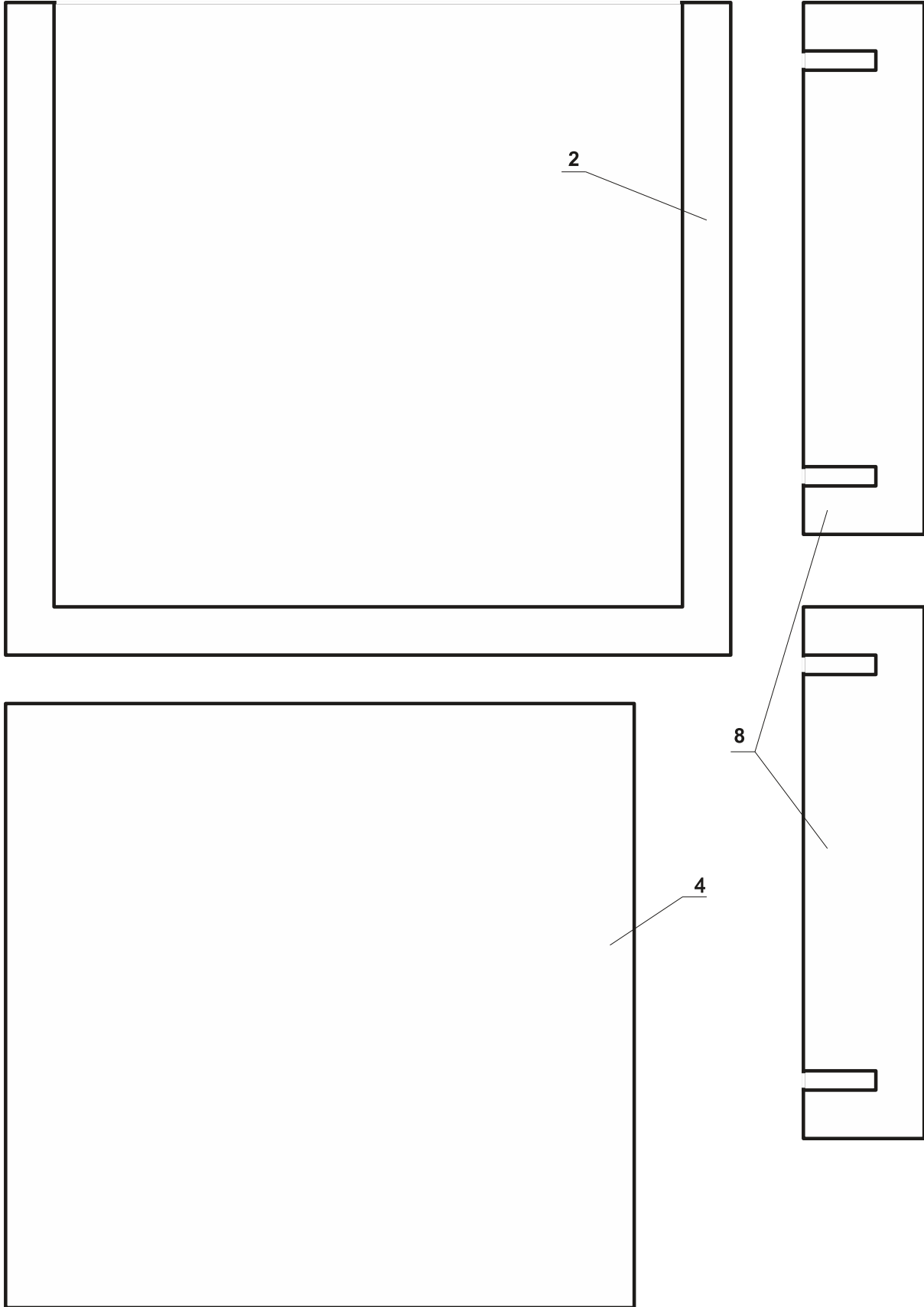
1. Šperploča, debljina 4 mm (mogućnost korištenja šperploče debljine 3 mm nakon podešavanja utora)
2. Ljepilo za drvo
3. Prozirna plastika (pleksiglas), debljine 2 mm

ALATI:

1. Pila za strugotine
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka
5. Utezi za opterećenje lijepjenja

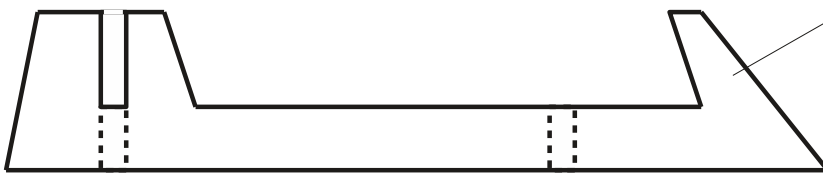
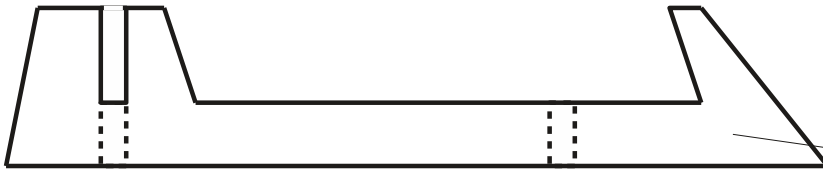
OPIS PROIZVODNJE:

1. Preslikajte dijelove staka i držača na šperploču od mekog drveta debljine 4 mm.
2. Pilom za strugotine precizno ispilite sve dijelove prema predlošku.
3. Završite rubove dijelova brušenjem kako bi lijepljenje bilo što lakše i preciznije.
4. Pojedinačne dijelove spojite u cjelinu, a okvir i držač pričvrstite odvojeno. Ovi dijelovi se mogu ukloniti, što omogućuje postavljanje okvira za slike na zid.
5. Nakon što ste zalijepili sve dijelove i ljepilo se osušilo, stalak ukasite priborom po želji.
6. Pozicija 4 (pleksiglas) služi za zaštitu fotografije u okviru. Nakon izrade postolja možete ga doraditi bojanjem ili lakiranjem po želji.





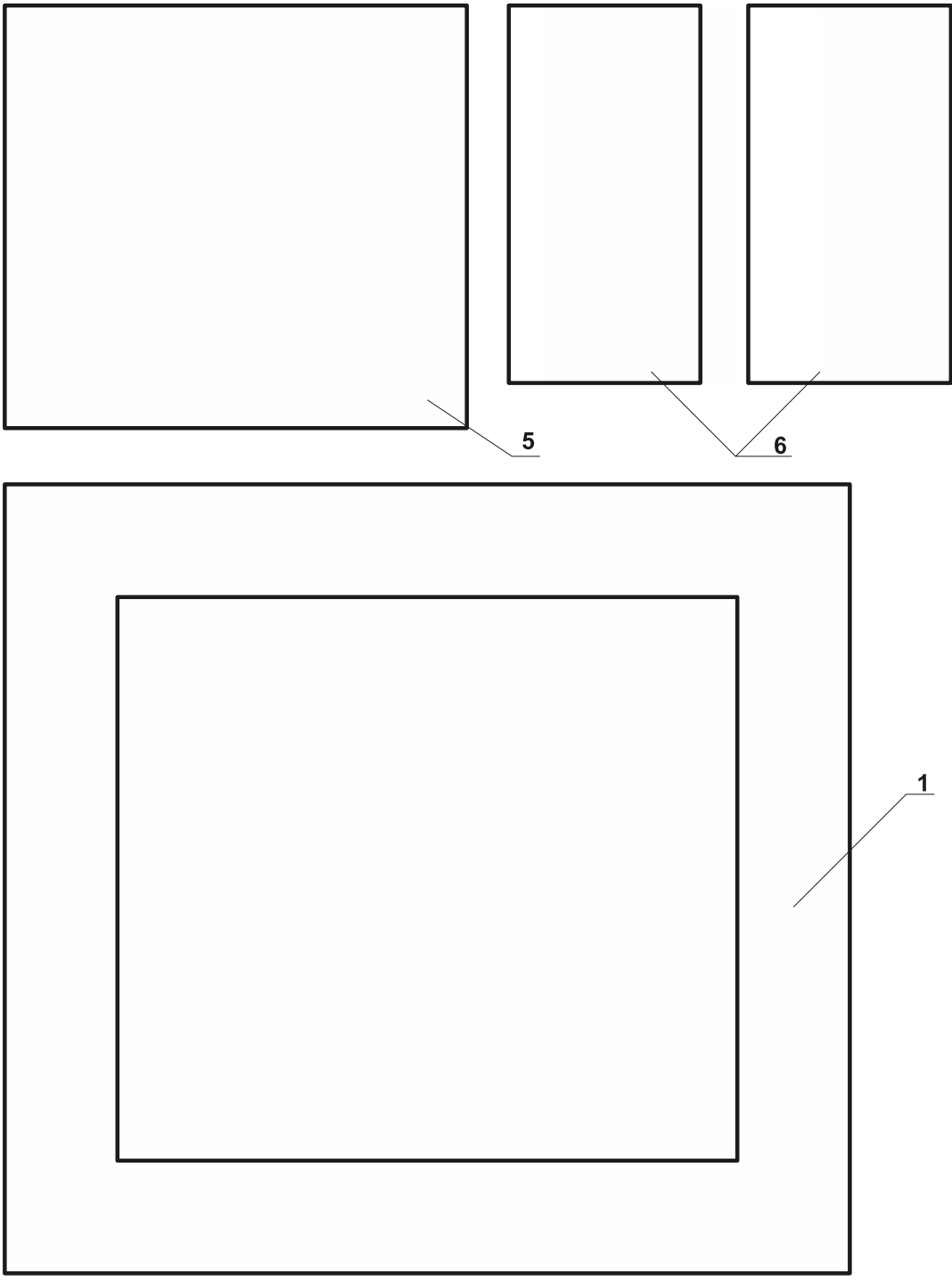
3



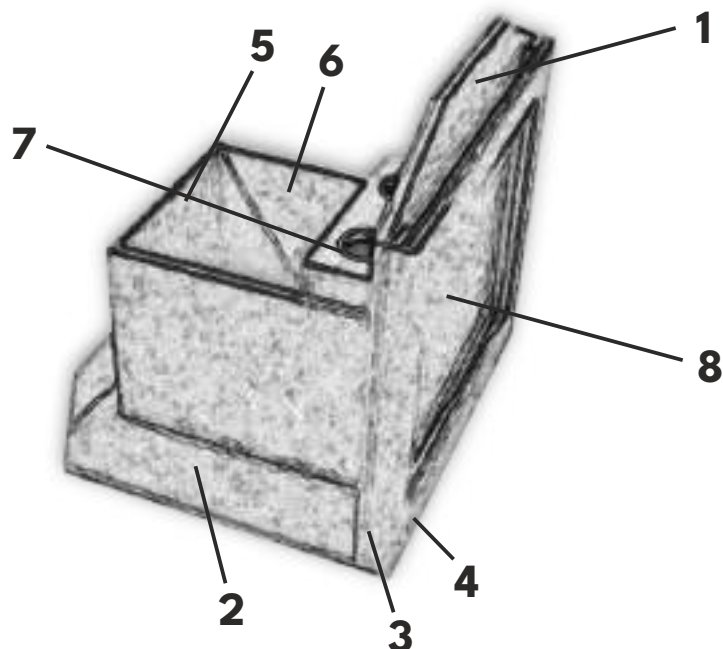
9



7



DRŽAČ ZA OLOVKE, SLIKE I SITNICE



DIJELOVI PROIZVODA:

- 1.Zid
- 2.Dno
- 3.Nosač okvira
- 4.Vanjski okvir
- 5.Prednji dio
- 6.Bočni dijelovi
- 7.Dijelovi držača olovke i olovke
- 8.Fotografija

MATERIJAL:

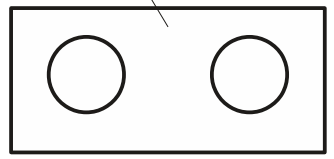
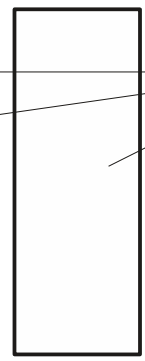
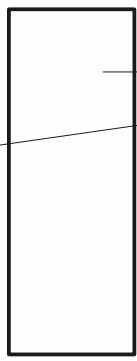
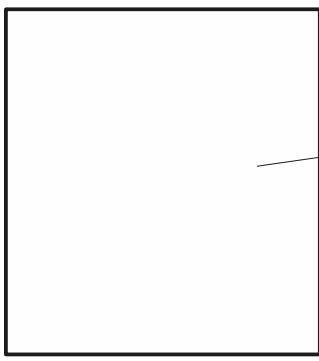
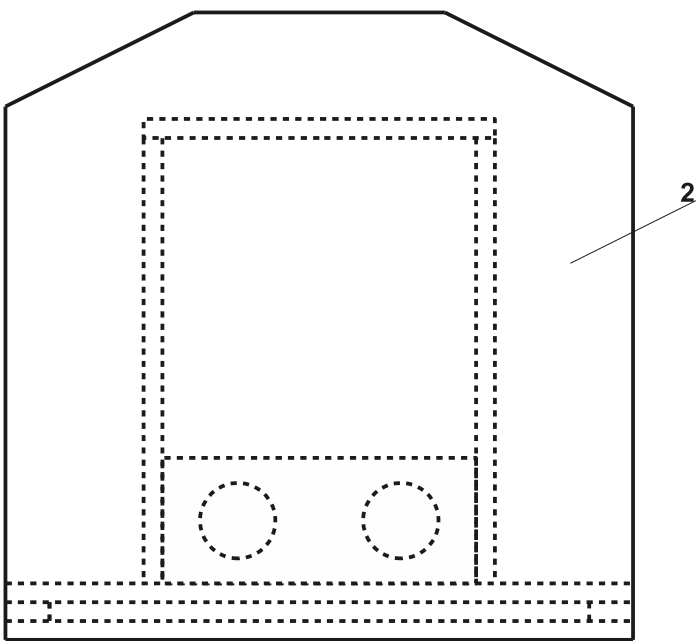
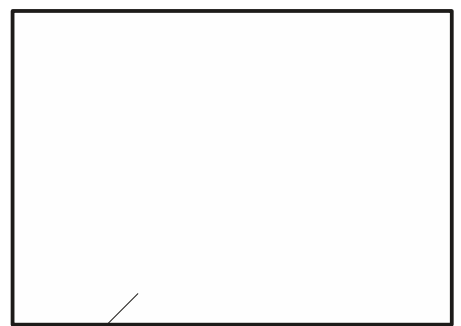
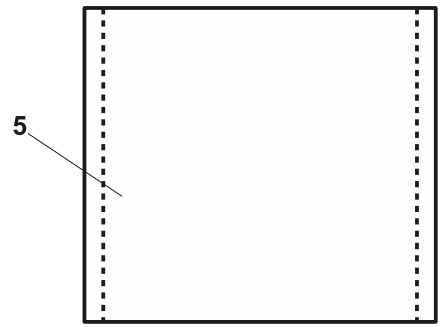
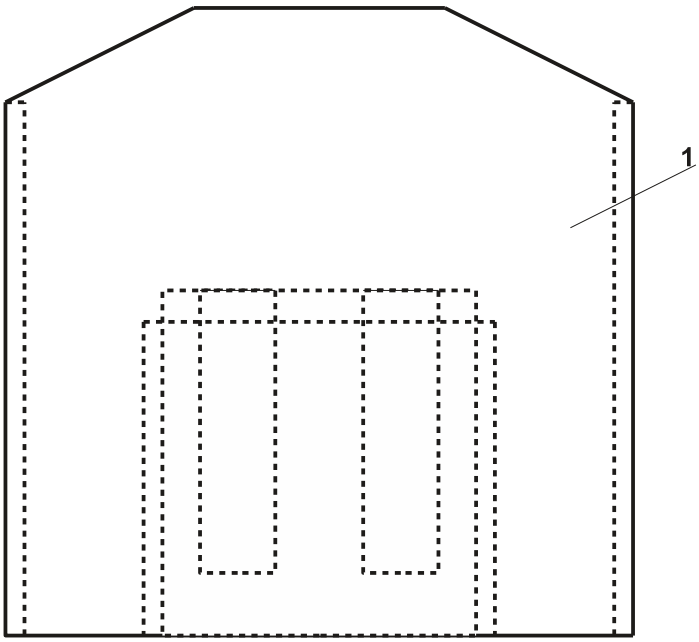
1. Šperploča debljine 3 mm
2. Ljepilo za drvo

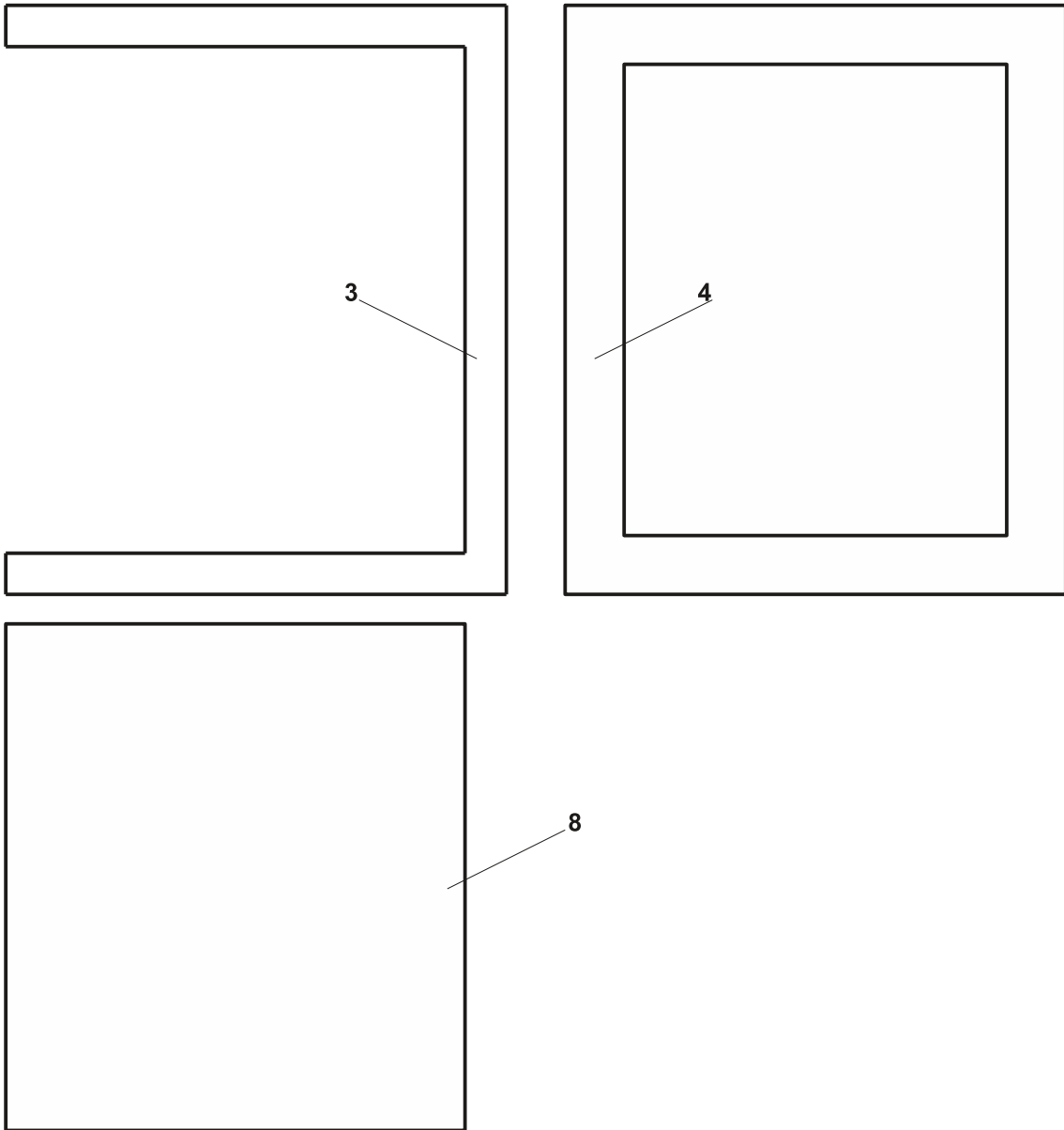
ALATI:

1. Pila za strugotine
2. Turpije
3. Brusni papir
4. Ravnalo i olovka
5. Utezi za opterećenje lijepljenja

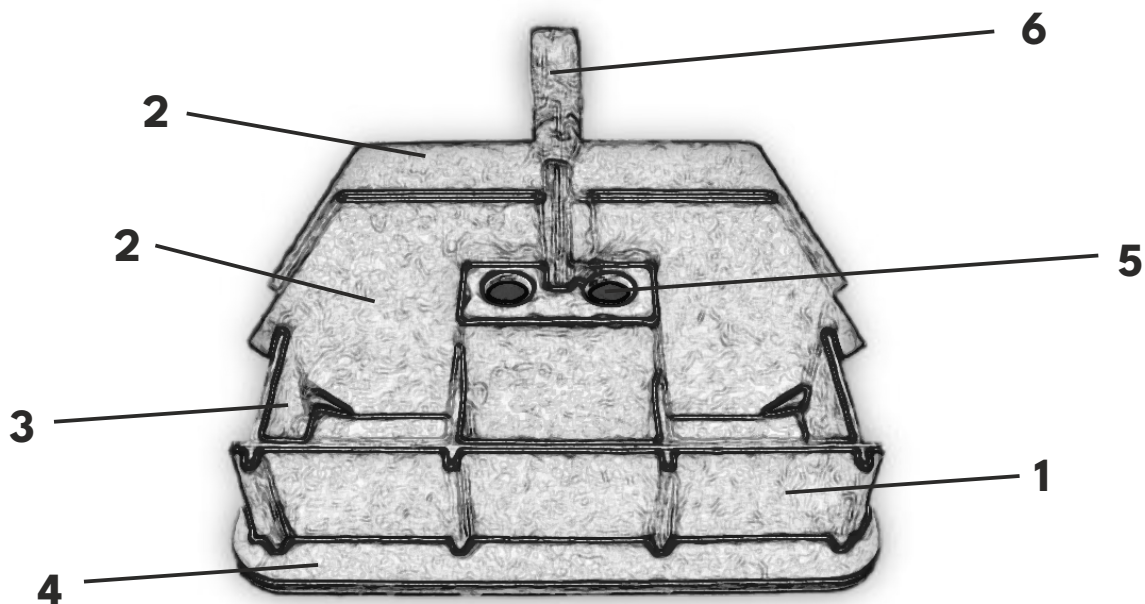
OPIS PROIZVODNJE:

1. Kopirajte sve dijelove nosača na 3 mm šperploču od mekog drveta.
2. Precizno ispilite pojedine dijelove prema predlošku, pazeci da ne ispilite isprekidane linije – služe kao pomoć pri lijepljenju.
3. Nakon piljenja pažljivo izbrusite sve rubove dijelova kako bi spajanje dijelova bilo lakše i preciznije.
4. Pojedinačne dijelove spojite lijepljenjem, pazeci da su dijelovi pravilno poravnati prema isprekidanim linijama.
5. Nakon lijepljenja i sušenja ljepila, držač možete dodatno ukrasiti po želji, npr. bojanjem ili dodavanjem ukrasnih elemenata.





STALAK ZA SOL I PAPAR, ČAČKALICE I SALVETE



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Prednja strana (3)
2. Stražnja strana - dva dijela (za salvete) (4)
3. Bočne strane i pregrade (5)
4. Donji dio (1a,1b)
5. Unutarnji dio s rupama za čačkalice (2)
6. Držač za nošenje (6)
7. Dekorativni elementi (pozicija 7) - Dodatni dijelovi za nadopunu estetskog izgleda posude.

MATERIJAL:

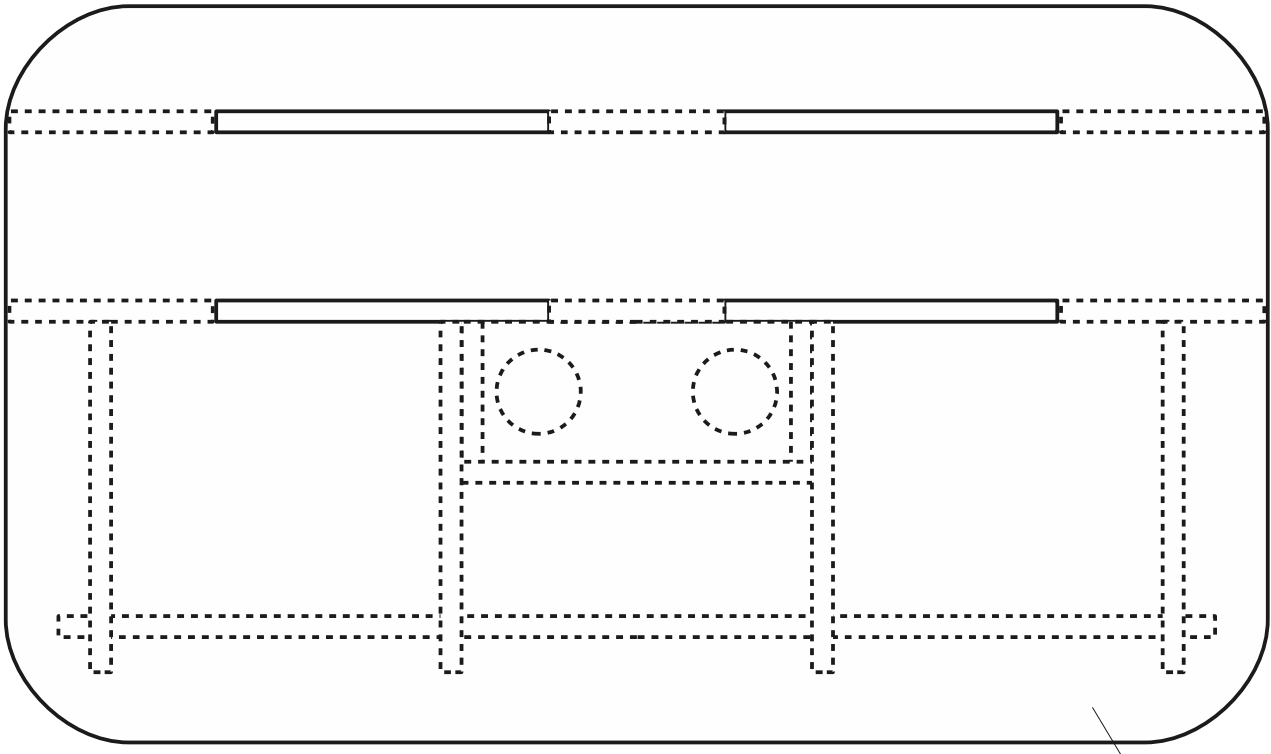
1. Šperploča mekog drveta formata A4, debljine 3 mm
2. Ljepilo za drvo
3. Brusni papir (fini)
4. Boje ili lak za drvo (po izboru)

ALATI:

1. Pila za guljenje
2. Nož za modeliranje
3. Turpije
4. Ravnalo i olovka
5. Brusni papir
6. Kliješta
7. Svrdlo (s finim svrdlom)
8. Kistovi i boje

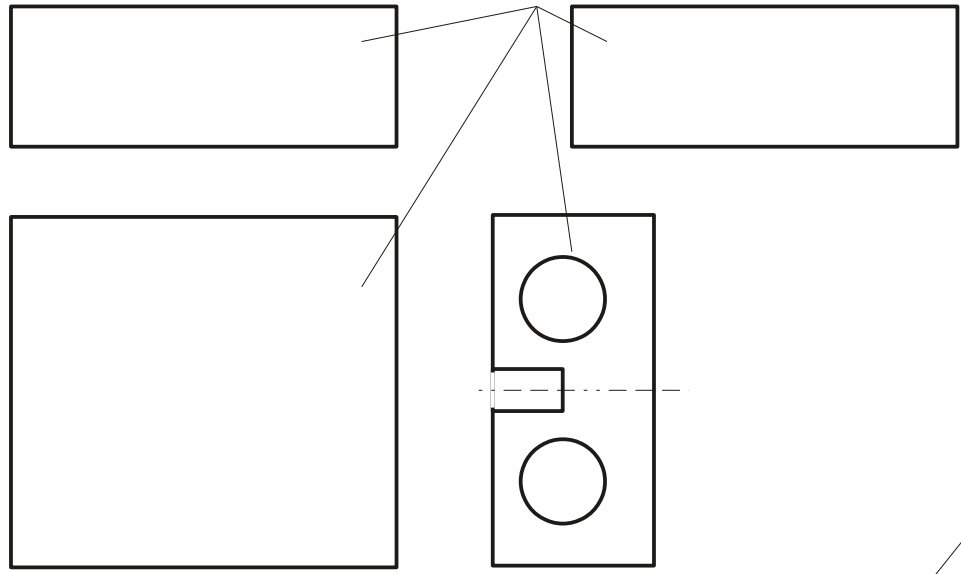
OPIS PROIZVODNJE:

1. Crteži dijelova dani su u omjeru 1:1 i moraju se kopirati na šperploču od mekog drveta debljine 3 mm.
2. Nakon kopiranja crteža na šperploču, počnite rezati pojedinačne dijelove pomoću pile za strugotine. Obratite pozornost na sigurnost na radu.
3. Pažljivo izbrusite dijelove brusnim papirom tako da budu glatki i bez oštih rubova.
4. Sastavite spremnike prema uputama, pazite da su svi dijelovi čvrsto spojeni.
5. Na kraju posudice možete lakirati ili obojati bojom po izboru za estetski izgled.



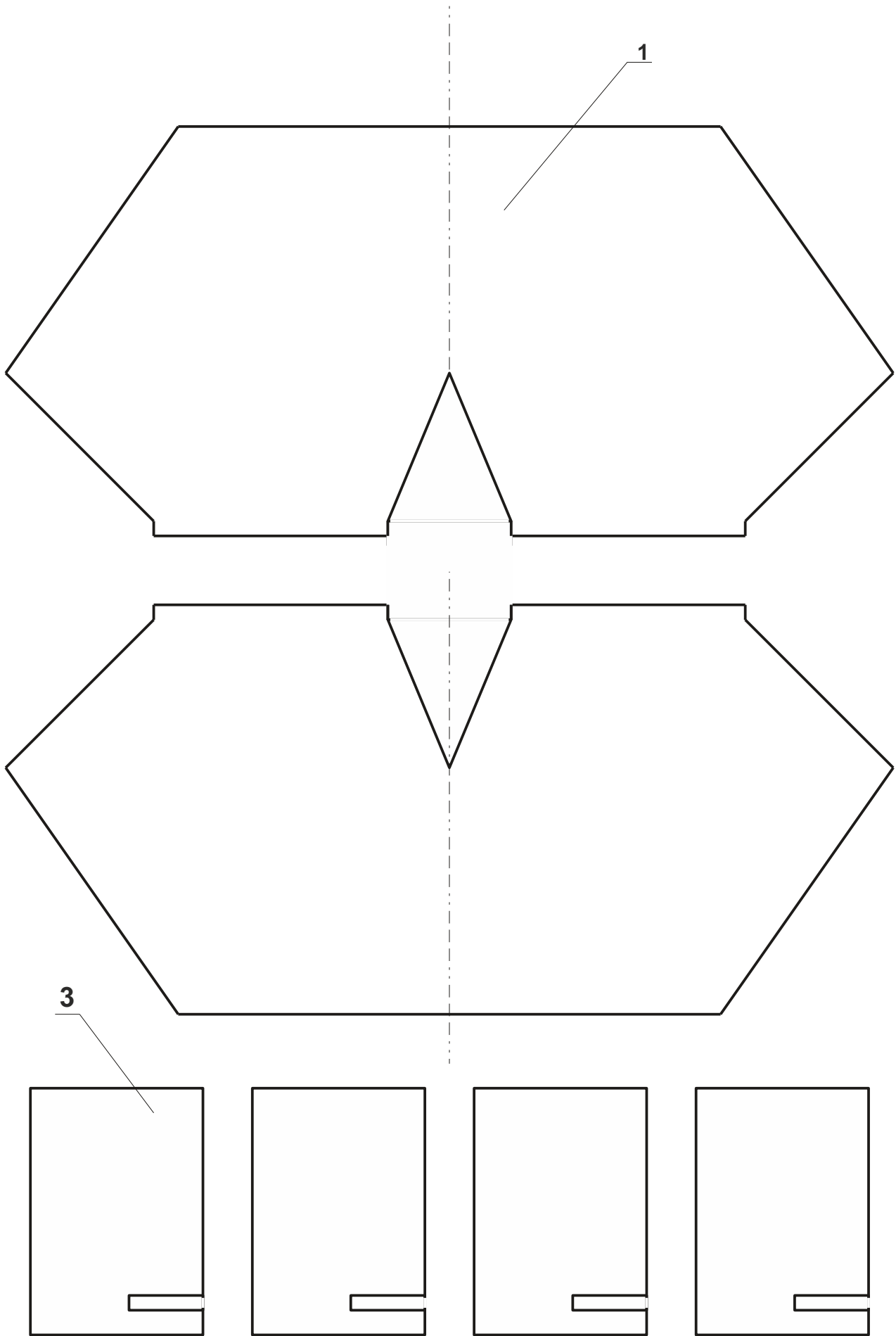
4a

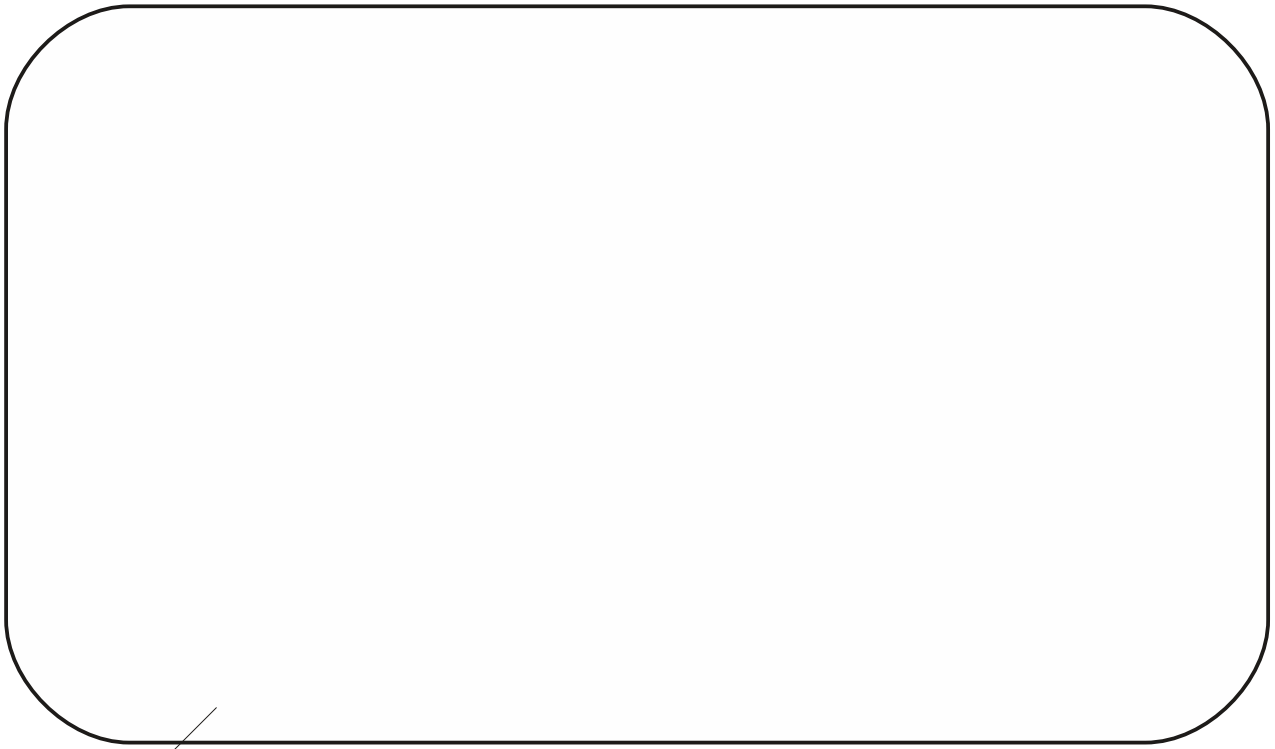
5



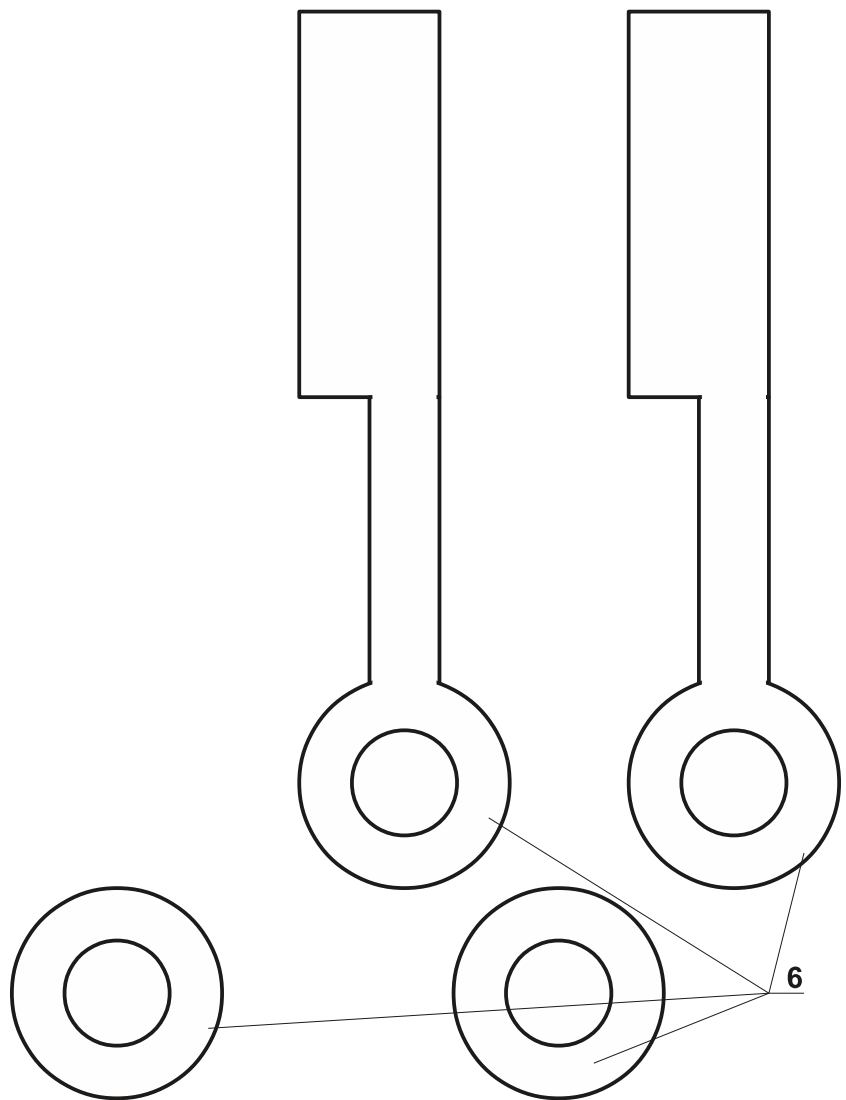
1





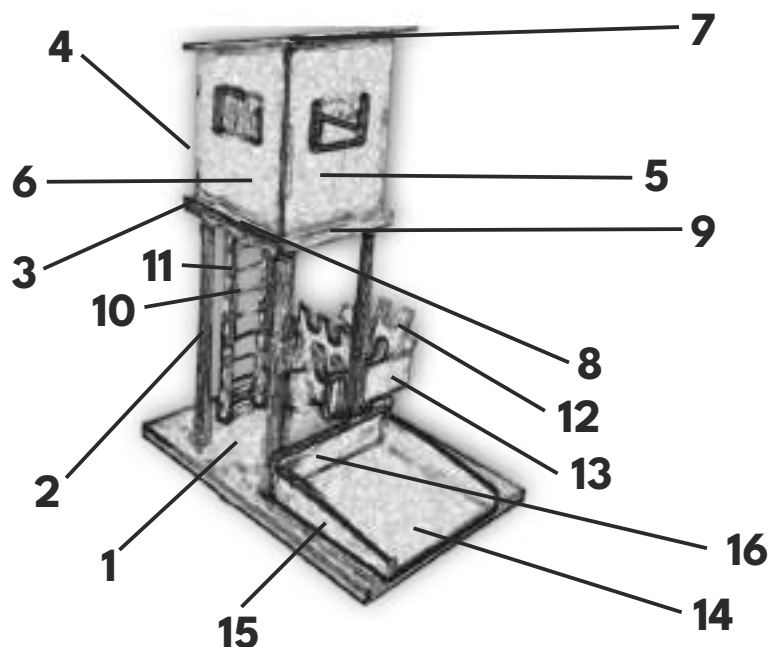


4b



6

LOVAČKA KUĆA



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Baza konstrukcije
2. Štapovi - 4 komada
3. Donji dio kabine
4. Stražnji dio kabine
5. Prednji dio kabine
6. Bočni dijelovi kabine
7. Krovni dio kabine
8. Bočni okviri kabine
9. Prednji okvir kabine

ZOZNAM ČASTÍ

10. Prečke ljestava
11. Dijelovi ljestava
12. Dijelovi hranilice
13. Bočni dijelovi hranilice
14. Donji dio
15. Bočni dijelovi
16. Stražnji dio dio

MATERIJAL:

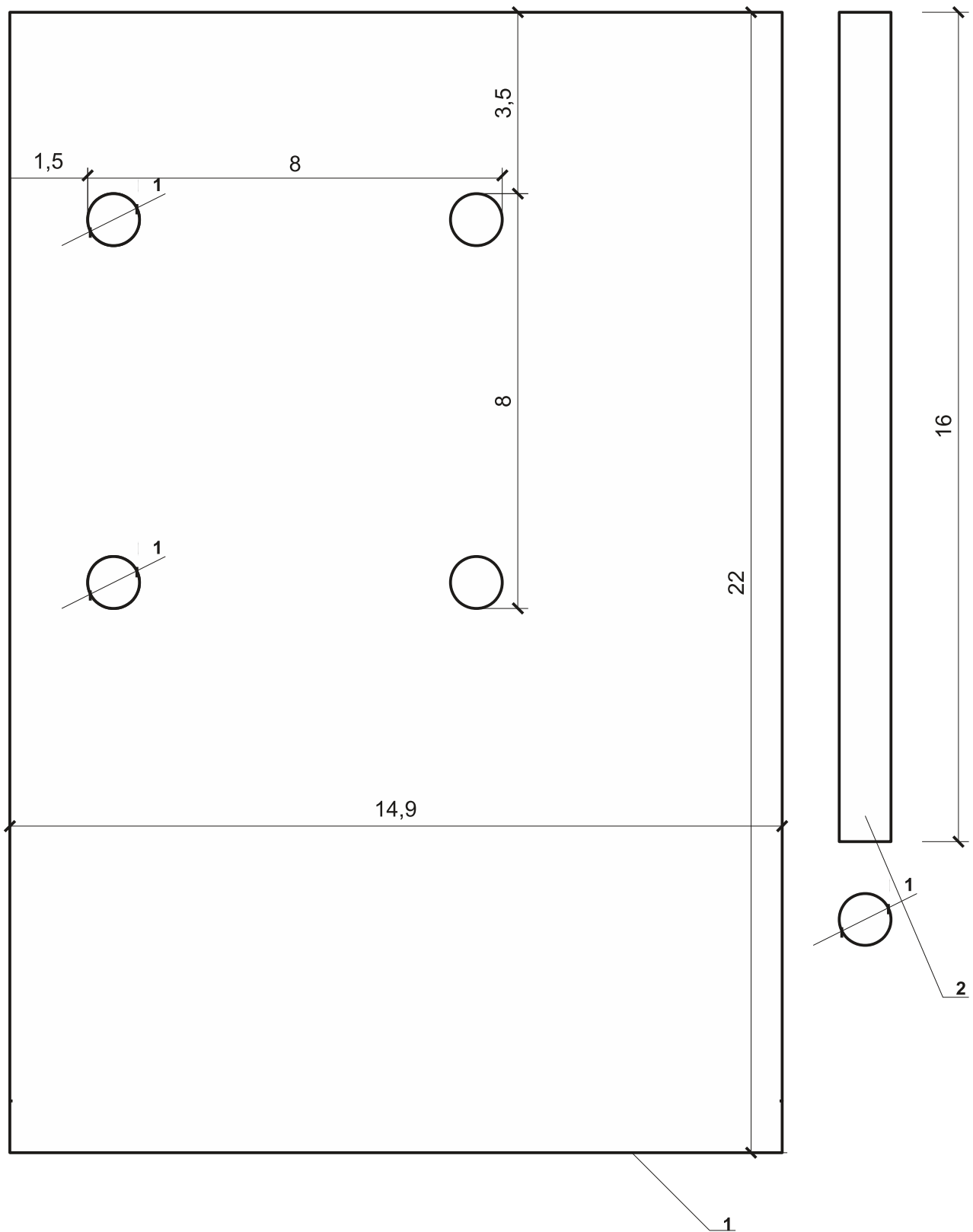
1. Šperploča, debljina 4 mm
2. Mediapan ili šperploča debljine 6 mm (za p odlogu)
3. Štapići promjera 10 mm (4 kom, dužine 160 mm)
4. Čačkalice promjera 2 mm
5. Ljepilo za drvo

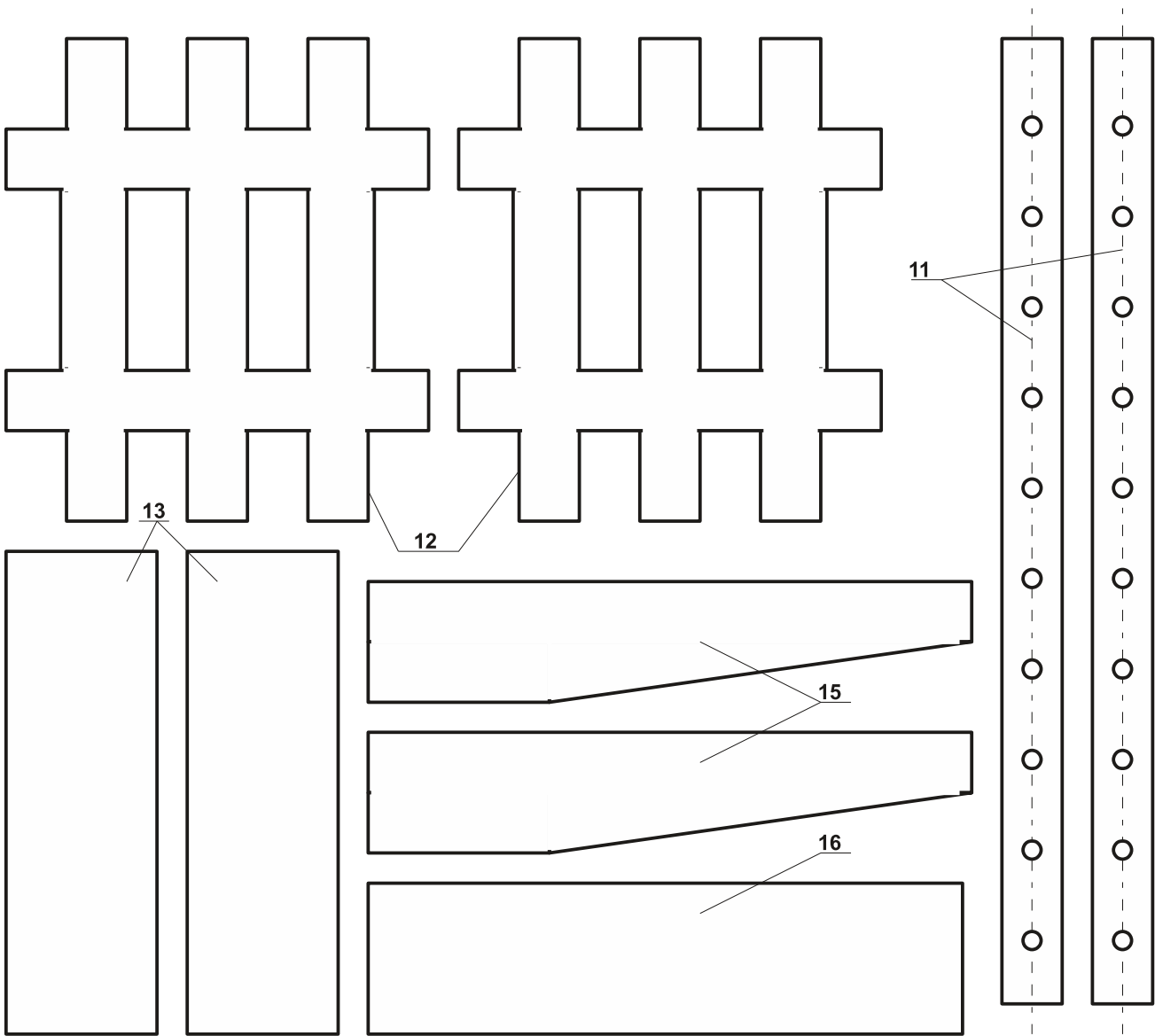
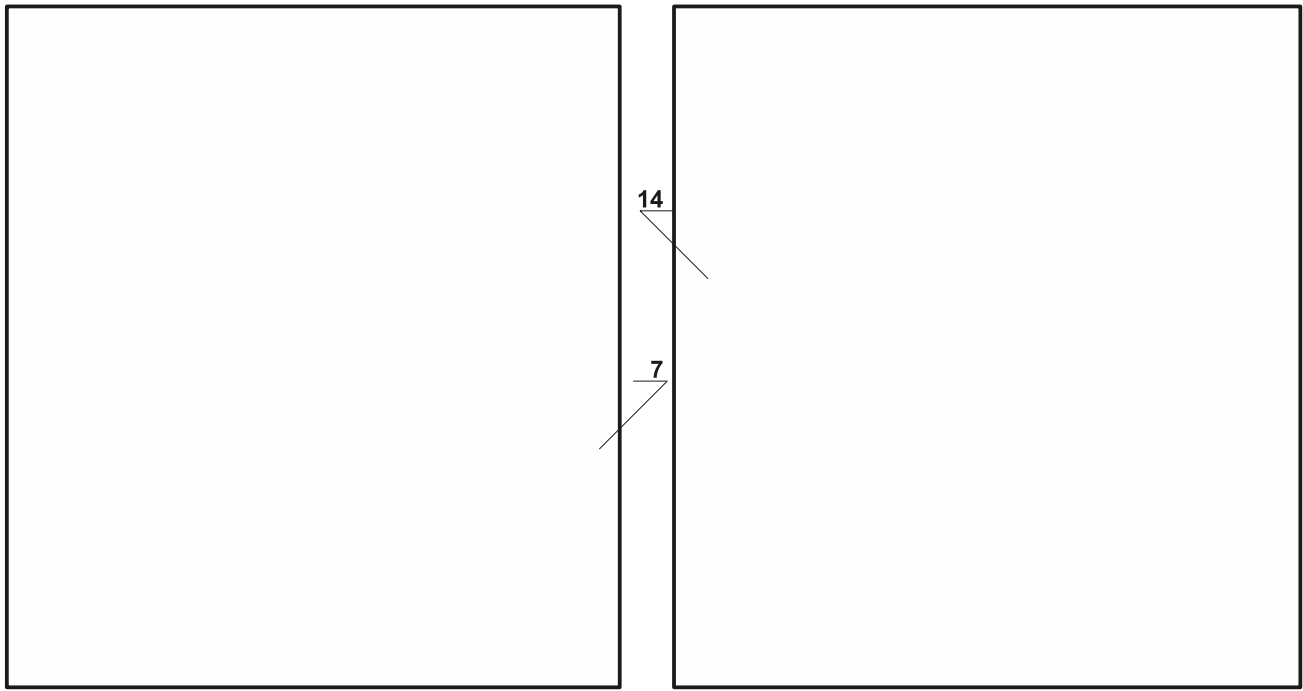
ALATI:

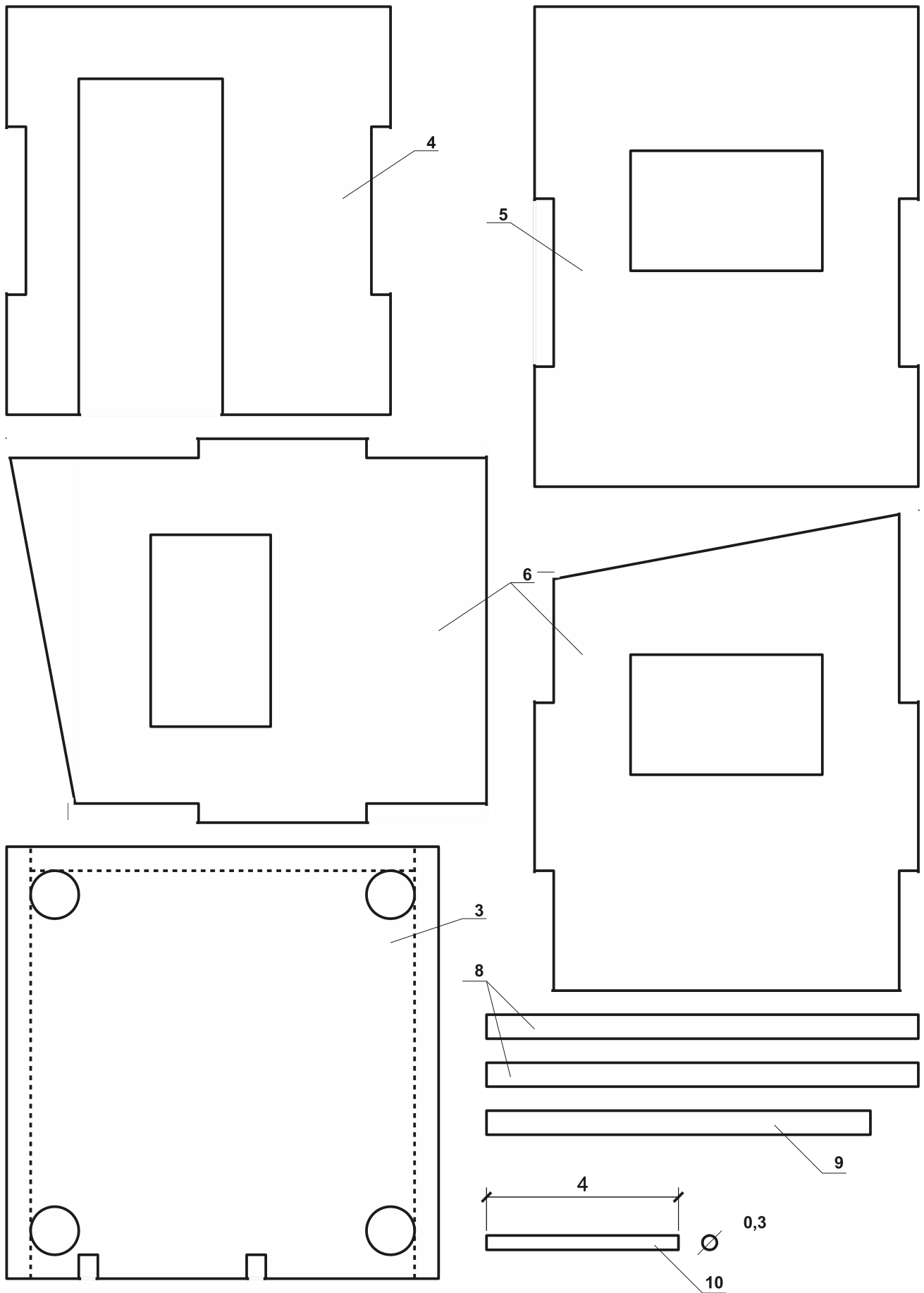
1. Ubodna ili ručna pila za tvrde materijale
2. Svrđlo
3. Turpije
4. Brusni papir
5. Ravnalo i olovka
6. Utezi za opterećenje ljepljenjem

OPIS PROIZVODNJE:

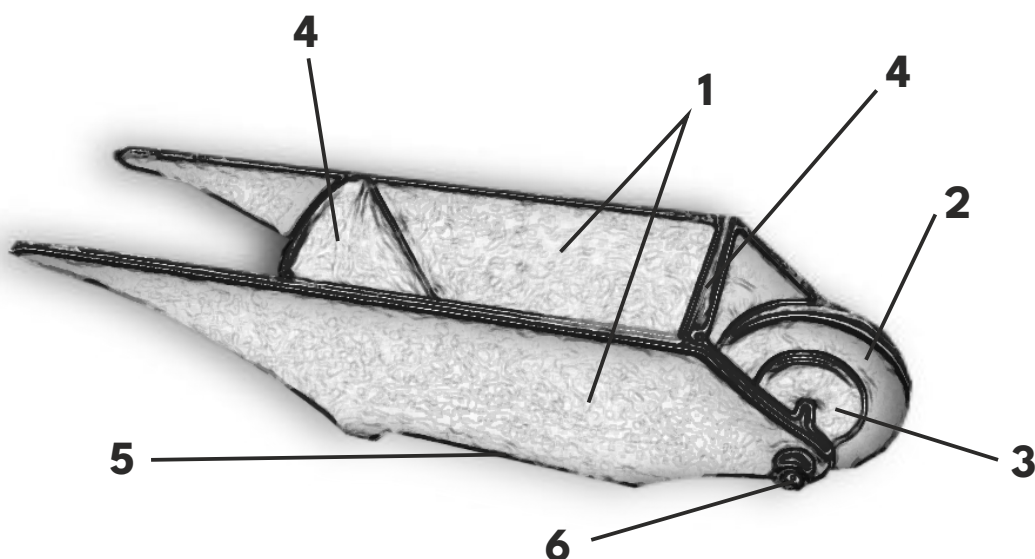
1. Sve dijelove lovačke kuće preslikati na šperploču od mekog drveta debljine 3 mm (šperploča ili iverica).
2. Ispilite sve dijelove prema predlošku, pazeći na točnost. Koristite odgovarajuću pilu u skladu s tvrdoćom materijala.
3. Temeljito izbrusite sve rubove dijelova kako bi spajanje dijelova bilo lakše i preciznije.
4. Spojite stranice kabine lijepljenjem i zatim pričvrstite krov.
5. Bušilicom napravite rupe u podnožju za četiri štapića i čvrsto ih zavrnite.
6. Postavite vrh kabine na štapiće i zalijepite držač za papir i držač za olovke na bazu.
7. Izrada ljestvi od čačkalica zahtjeva precizno bušenje i domišljatost pri spajanju.
8. Nakon lijepljenja i sušenja ljepila, stand možete dodatno ukrasiti, npr. brendom lovačkog društva ili udruge za zaštitu prirode.
9. Na kraju, rad možete pospricati bojom kako biste joj dali dodatni sjaj i zaštitu.







KOLICA - SUVENIR ILI CVJETNI UKRAS



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Bočni dijelovi
2. Kotači - unutarnji
3. Kotači - vanjski
4. Prednji i stražnji dio
5. Donji dio
6. Ruka kotača

MATERIJAL:

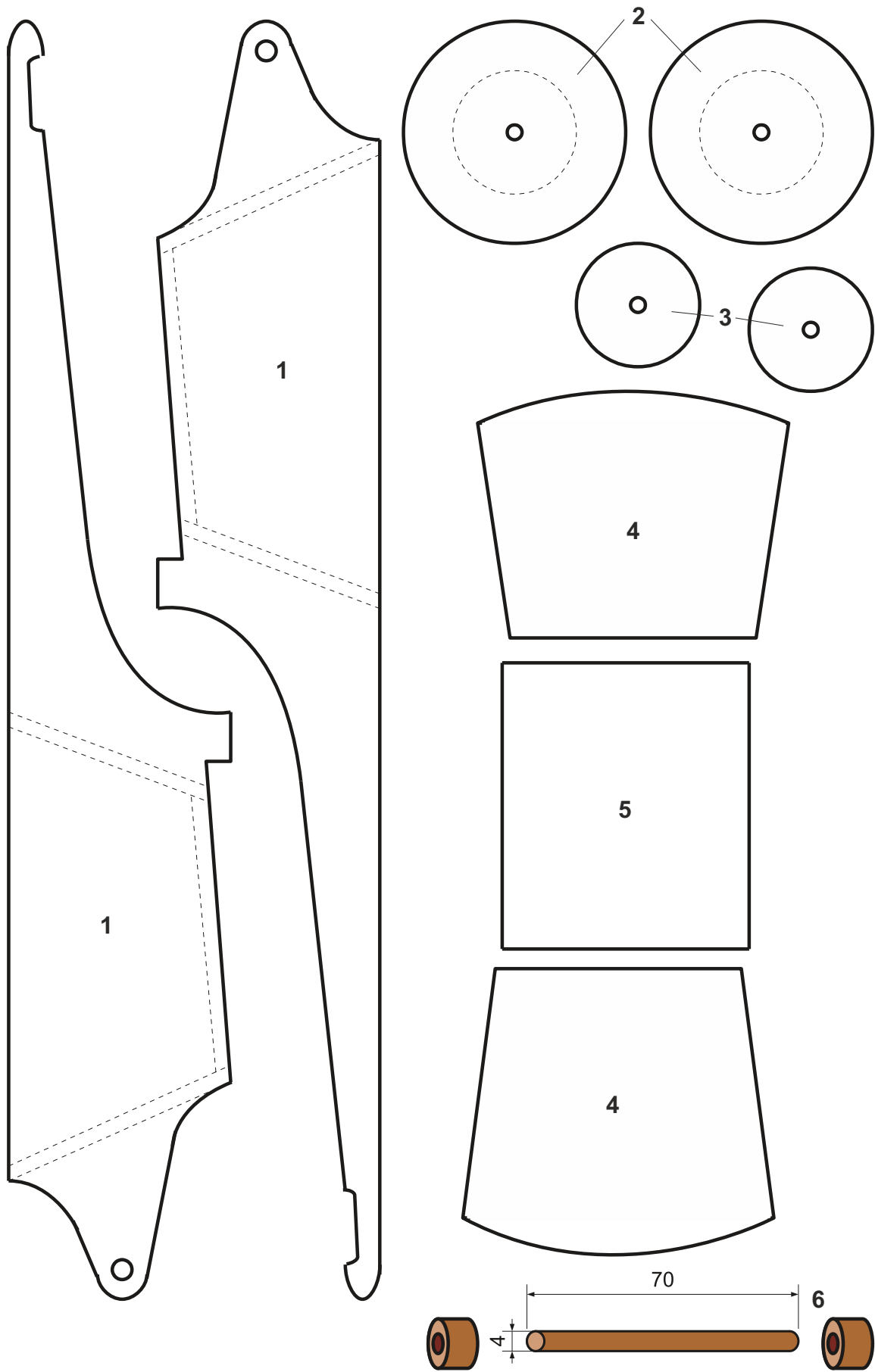
1. Šperploča, A4 format, debljina 3 mm
2. Ražanj promjera 4 mm (za dršku)
3. Ražanj promjera 10 mm (za kotačić)
4. Ljepilo za drvo

ALATI:

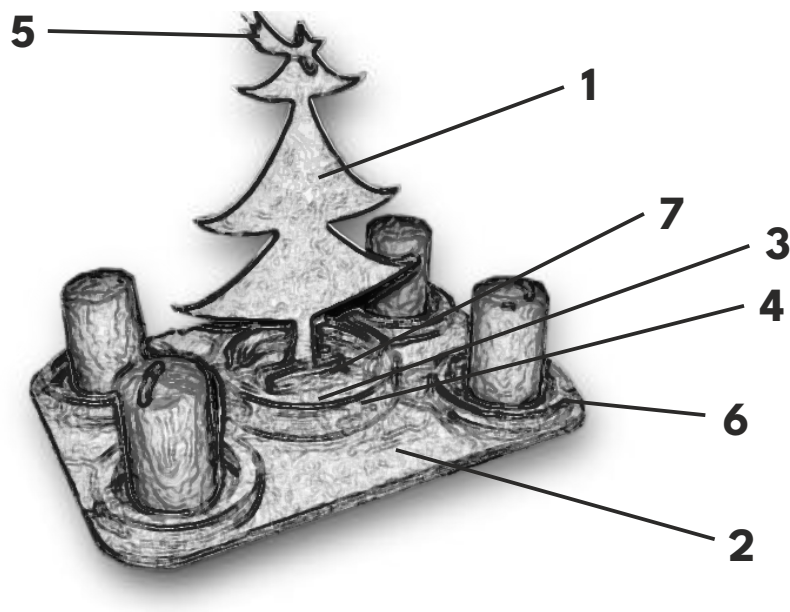
1. Ubodna pila ili fina ručna pila
2. Brusni papir
3. Turpije
4. Ravnalo i olovka

OPIS PROIZVODNJE:

1. Kopirajte crtež kolica na šperploču od mekog drveta debljine 3 mm.
2. Pažljivo izrežite sve dijelove prema predlošku, pazite na točnost rezanja.
3. Izbrusite sve rubove dijelova brusnim papirom kako biste postigli čiste i glatke spojeve.
4. Prije lijepljenja provjerite točnost spojeva tako što ćete najprije dijelove sastaviti na suho.
5. Spojite pojedine dijelove kolica ljepilom, pazite da pravilno poravnate položaje prema fotografijama.
6. Označite mjesta isprekidanih linija prije spajanja kako biste znali gdje spojiti dijelove.
7. Nakon što se ljepilo osuši, kolica možete dodatno ukrasiti po želji.
8. Ako kolica želite koristiti kao dar, možete ih napuniti malim kaktusima u posudici ili drugim sitnim darovima.



ADVENTSKI STALAK



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Drvo
2. Donji dio
3. Unutarnji krug - baza
4. Vanjski krug - 3 komada
5. Zvezdica za drvce
6. Vanjski krug za svijeće - 6 komada
7. Stalak za drvce - 2 komada

MATERIJAL:

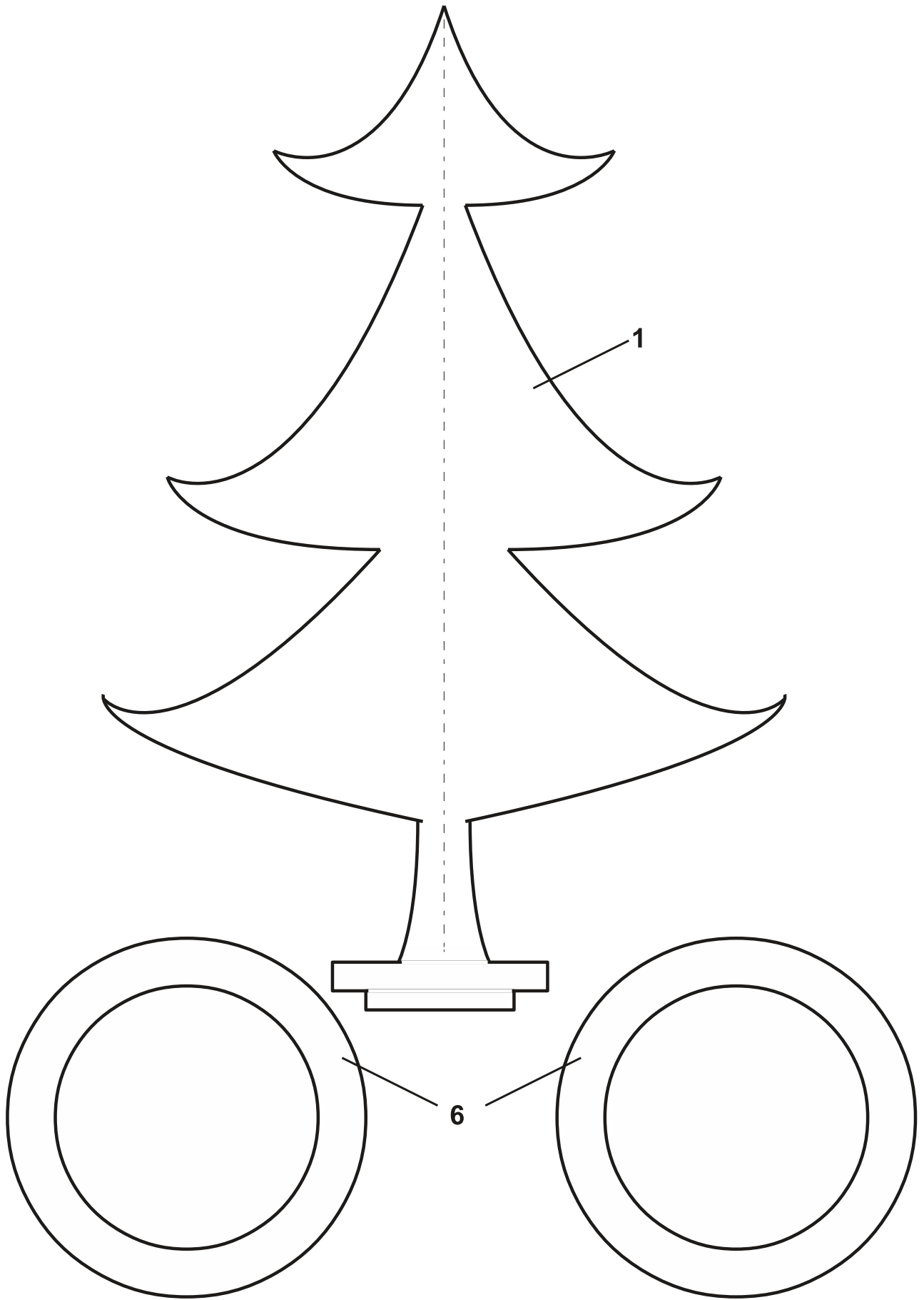
1. Šperploča, format A4, debljina 4 mm
2. Ljepilo za drvo
3. Staklene čaše za svijeće
4. LED (opcija)

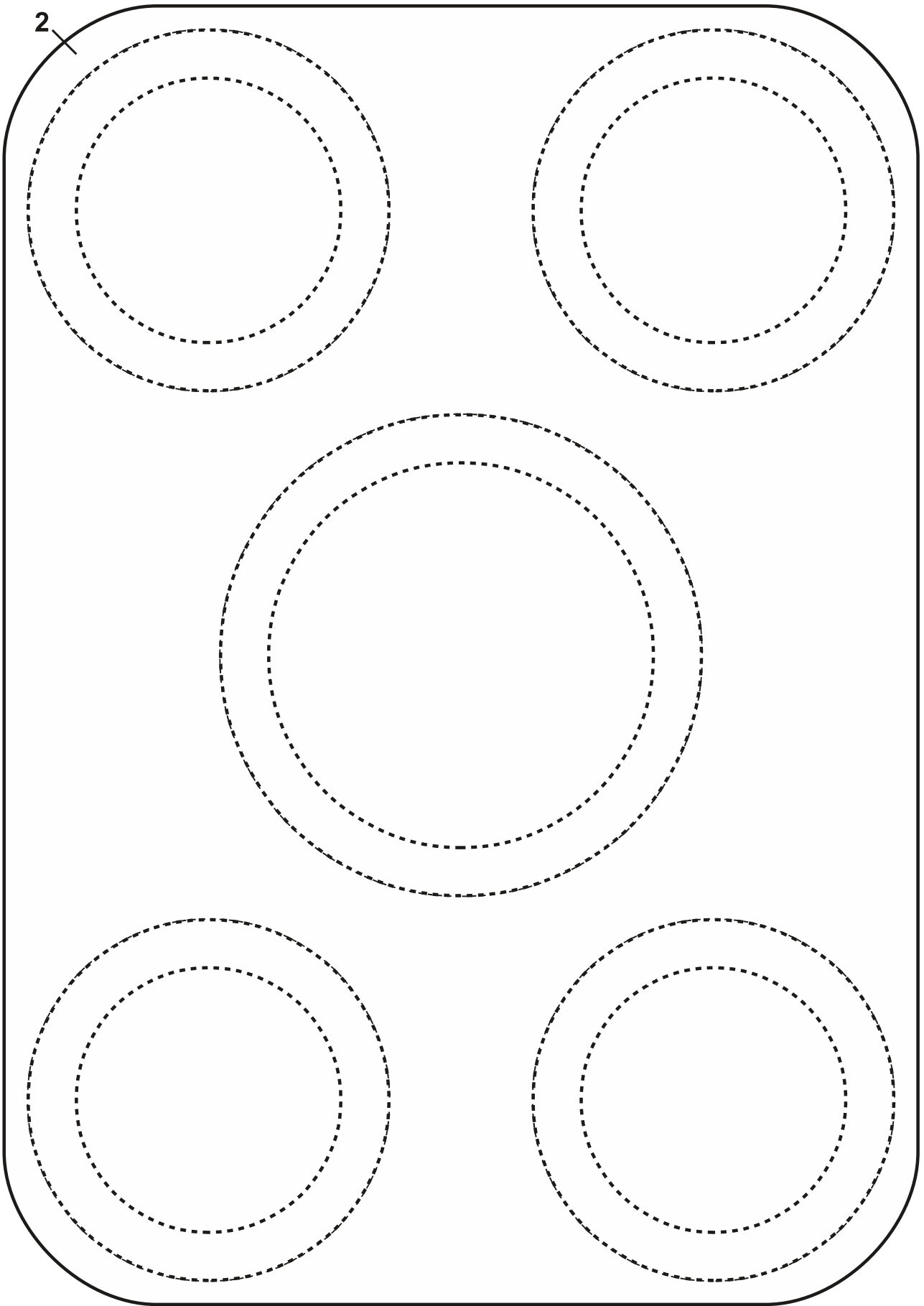
ALATI:

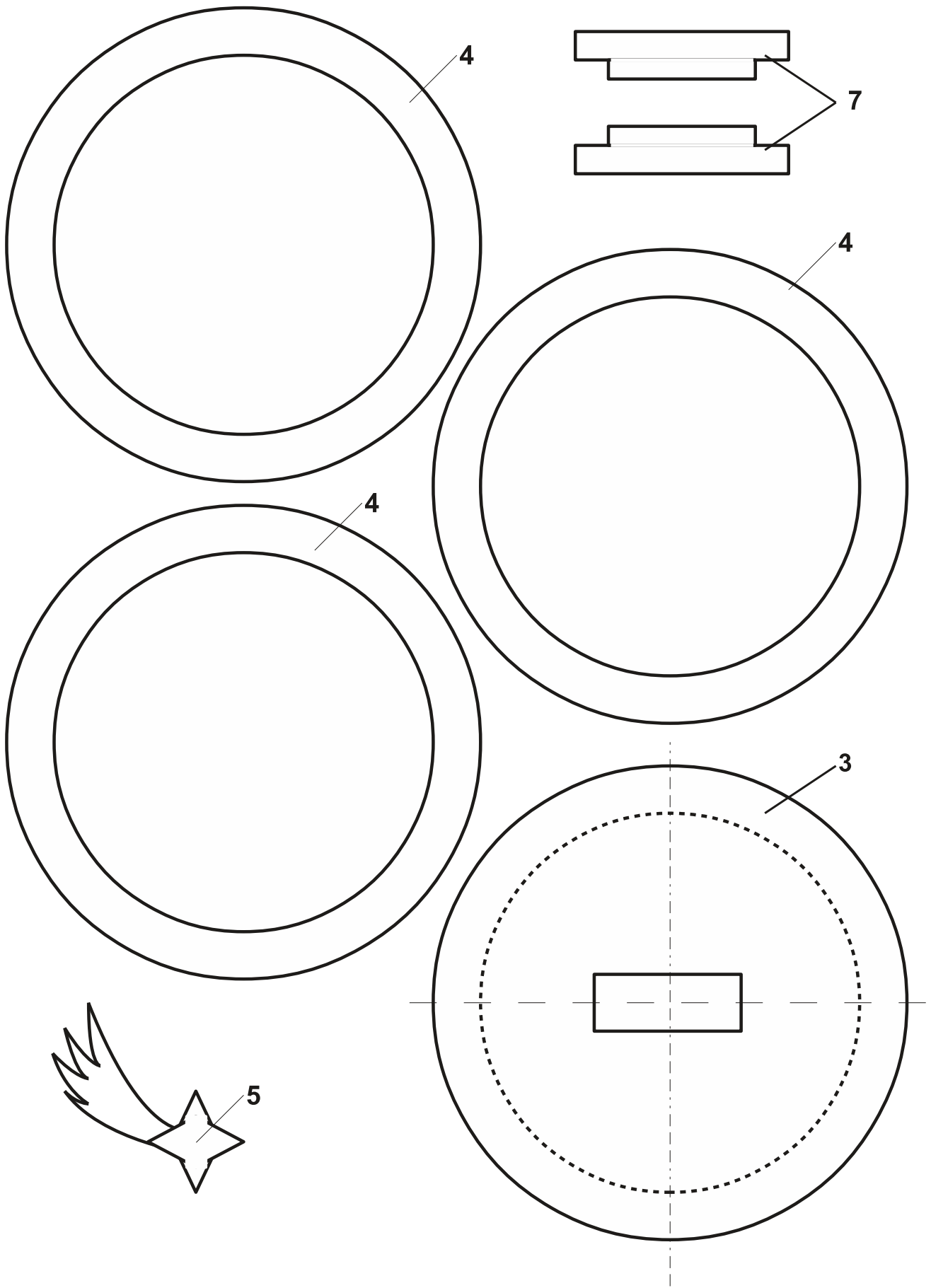
1. Ubodna pila ili fina ručna pila
2. Brusni papir
3. Ravnalo i olovka

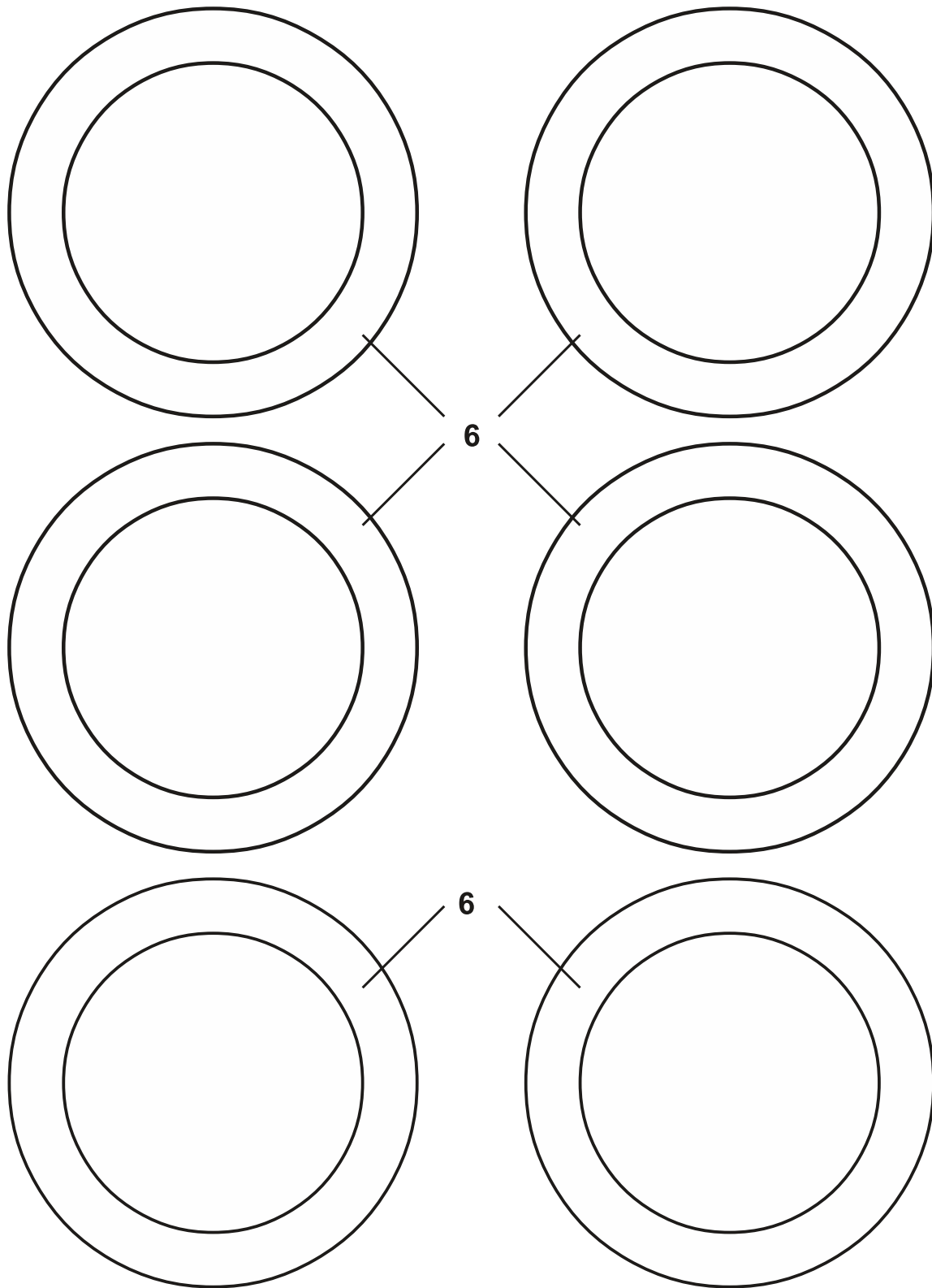
OPIS PROIZVODNJE:

1. Prekopirujte výkres adventného stojanu na preglejku z mäkkého dreva s hrúbkou 4 mm.
2. Starostlivo vyrežte všetky diely pozdĺž plných širokých čiar, dbajte na presnosť rezu.
3. Obrúste všetky hrany dielov brúsnyim papierom, aby ste dosiahli čisté a hladké spoje.
4. Prerušované čiary použite ako pomôcku pri spájaní jednotlivých dielov.
5. Spojte diely lepidlom podľa inštrukcií, dbajte na presné zarovnanie.
6. Po zaschnutí lepidla môžete stojan dozdobiť podľa vlastnej fantázie. Môžete použiť svetelné diódy rôznych farieb alebo aplikovať farbenie a iné výtvarné techniky.
7. Ak plánujete používať sviečky, umiestnite ich do sklenených pohárov, aby ste predišli riziku vznietenia.
8. Uistite sa, že všetky diely sú pevne spojené a stojan je stabilný.

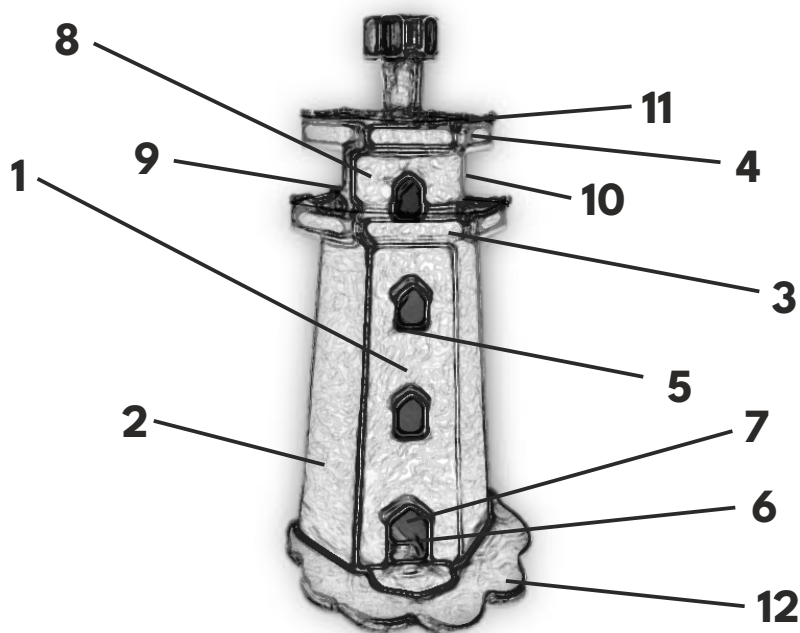








SVJETIONIK



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Prednji dio - 3 komada
2. Bočni dio - 3 komada
3. Dijelovi prvog kata
4. Dijelovi drugog kata
5. Prag - prvi 7a. Donji dio - drugi donji dio - drugi
8. Prednji dio - gornji ustroj
9. Bočni dijelovi - gornji ustroj
10. Stražnji dio - gornji ustroj
11. Krovni dio - gornji ustroj
12. Baza

MATERIJAL:

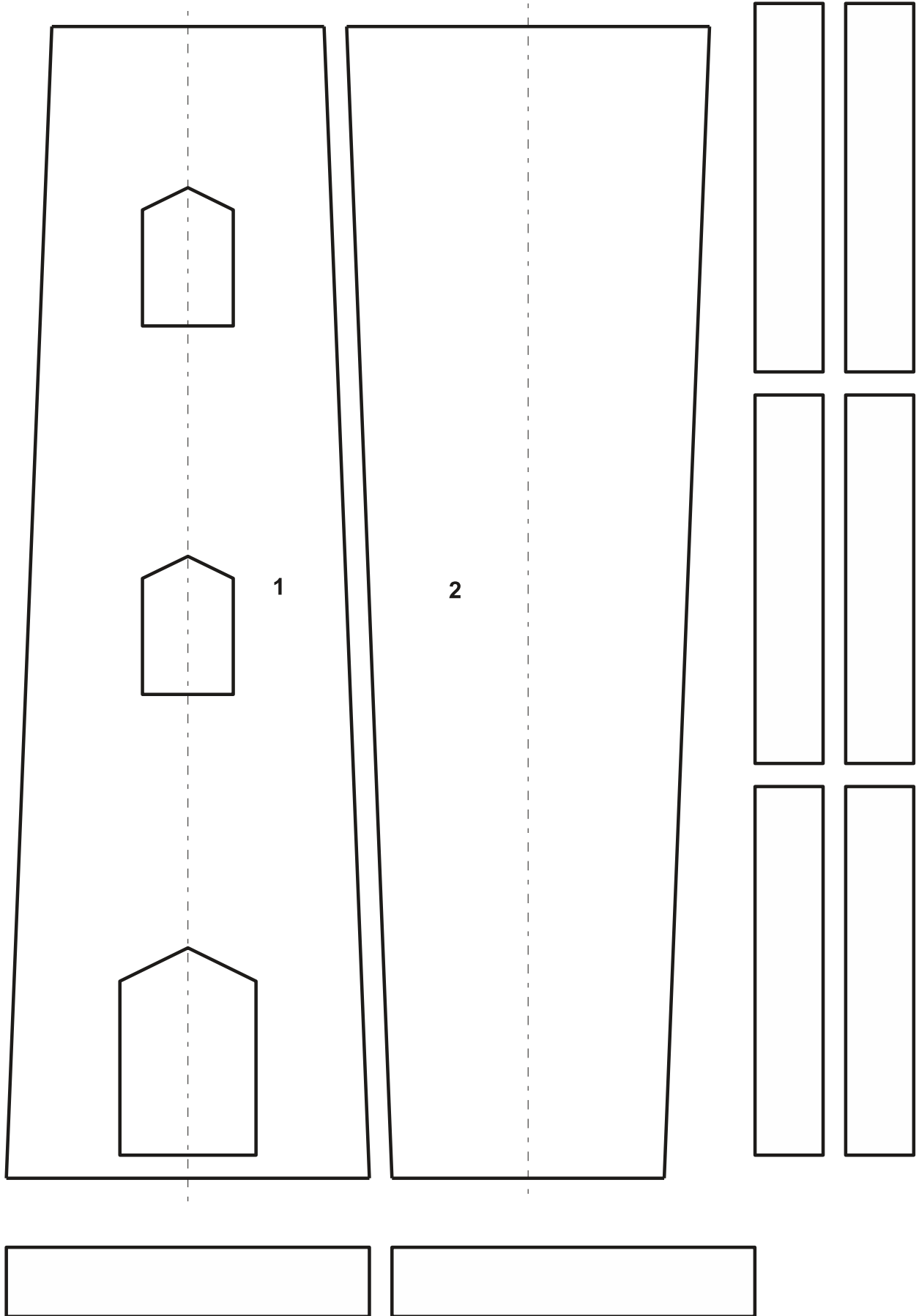
1. Mediapan, debljina 6 mm (baza)
2. Šperploča, debljina 3 mm (zid svjetionika)
3. Pleksiglas, debljina 2 mm (prozori)
4. Furnir (vrata)
5. Solarna lampa (opcija)
6. Ljepilo za drvo

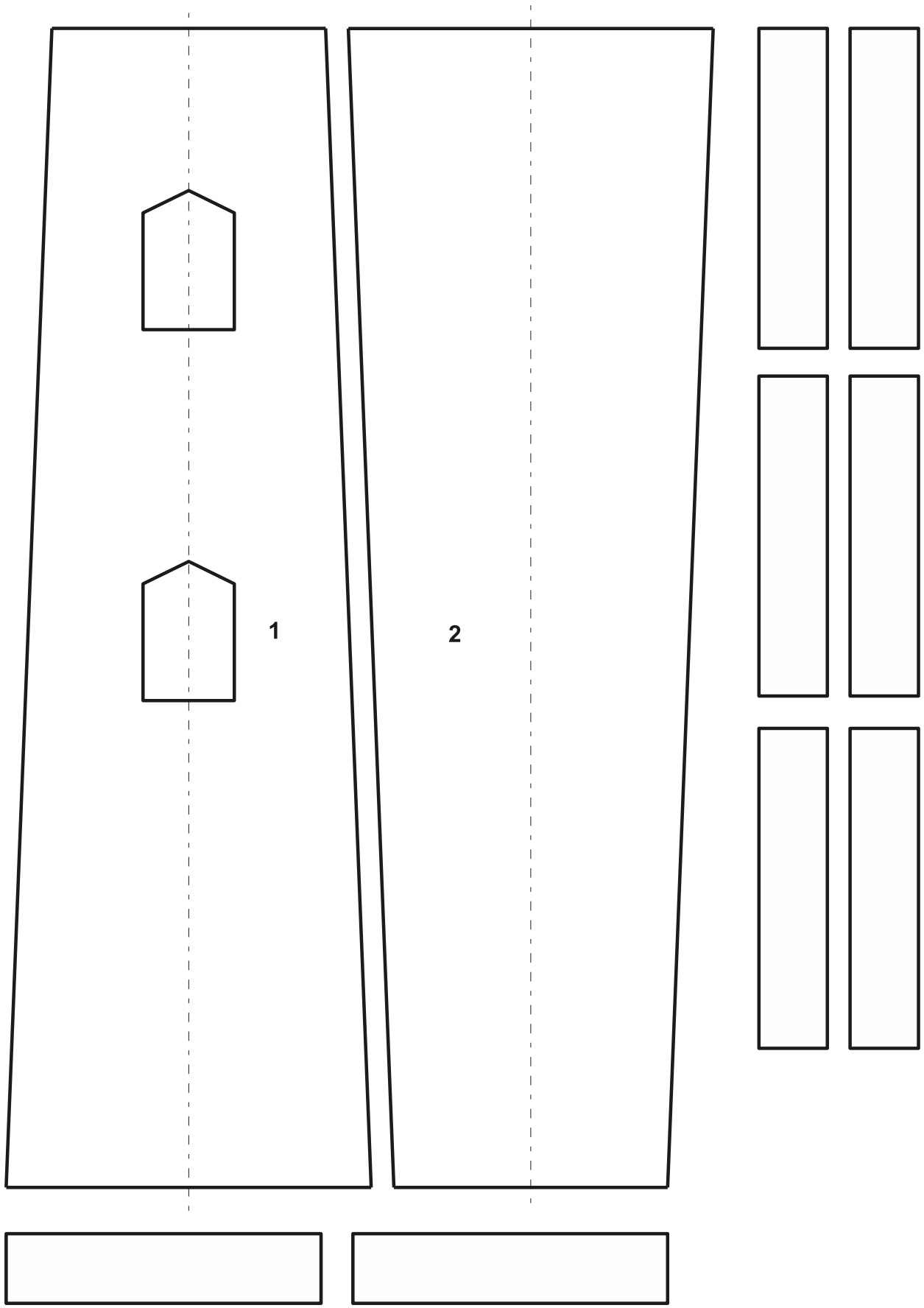
ALATI:

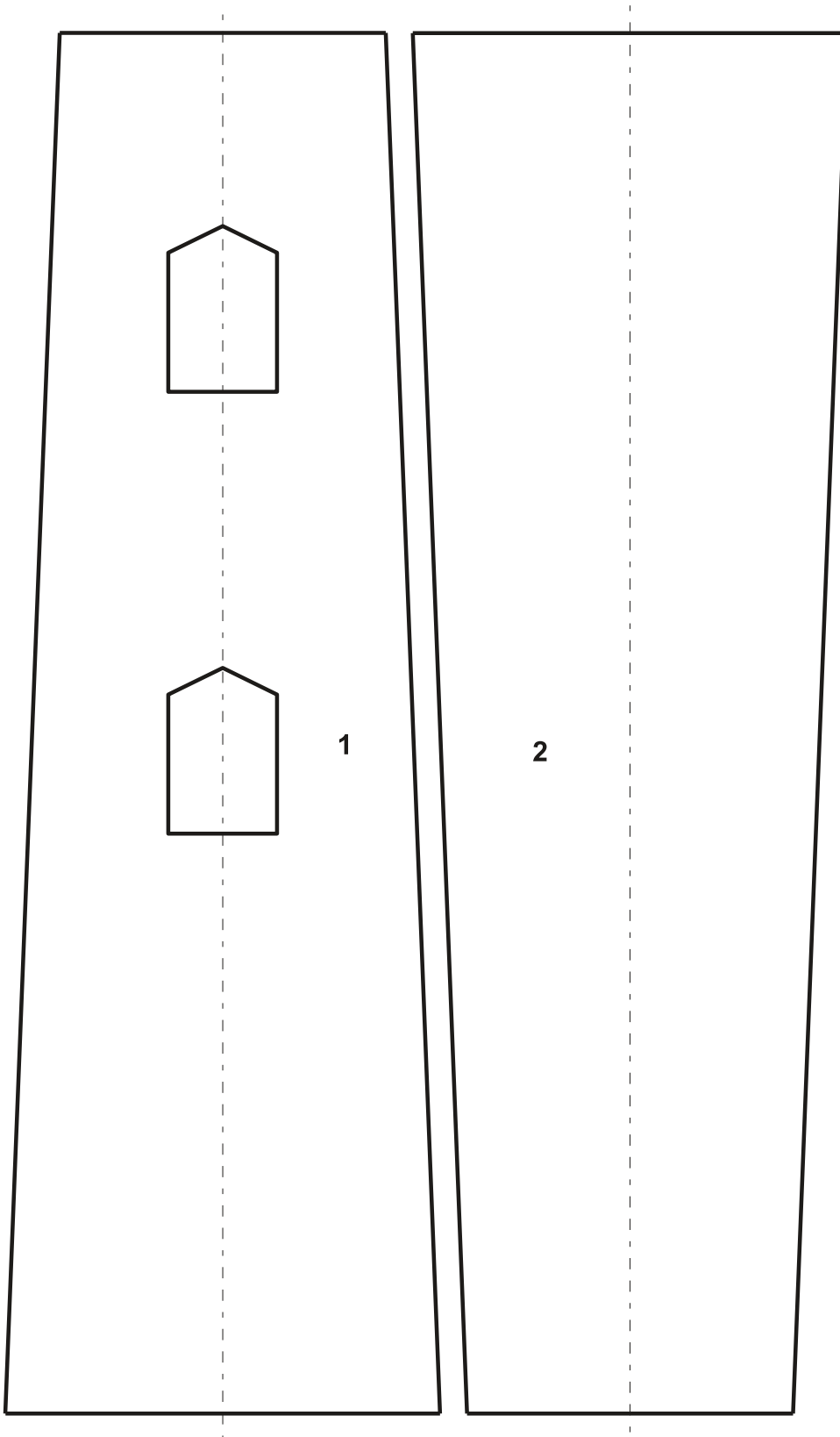
1. Ubodna ili fina ručna pila
2. Brusni papir
3. Ravnalo i olovka
4. Boje, lakovi, premazi protiv vlage

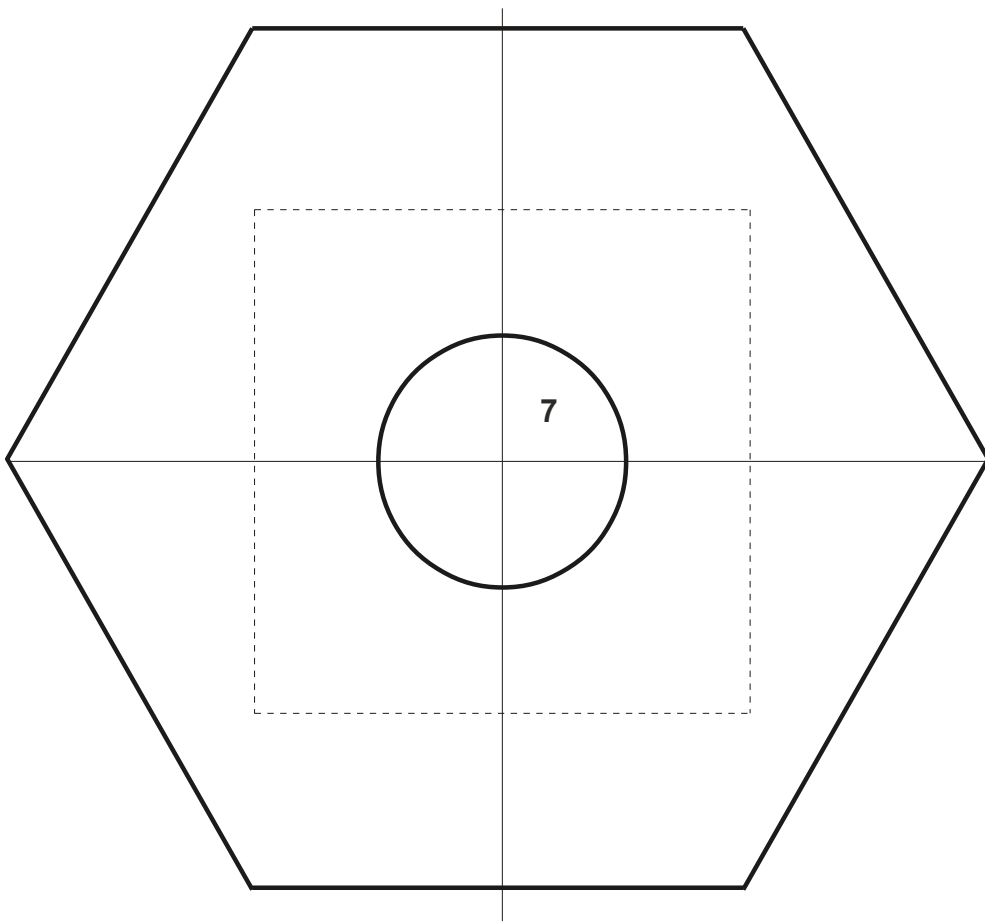
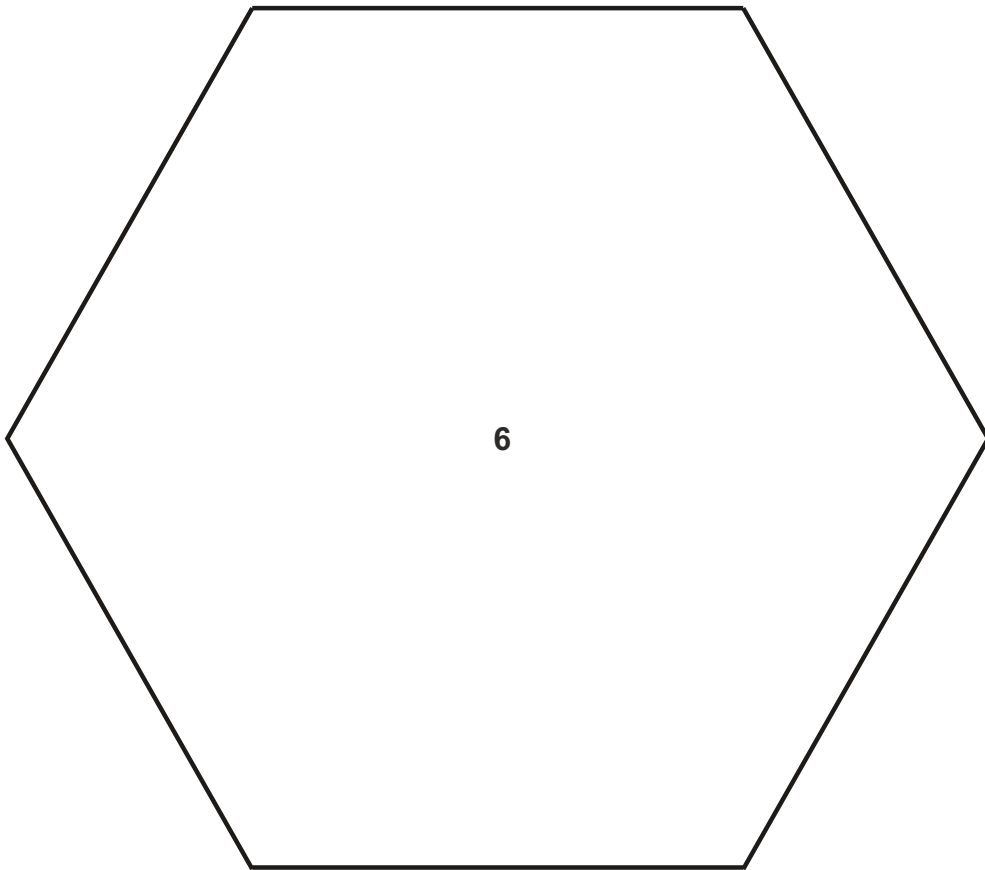
OPIS PROIZVODNJE:

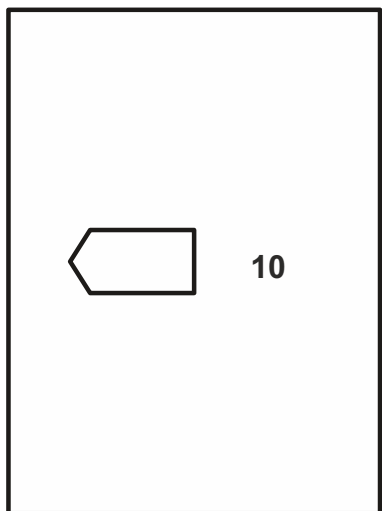
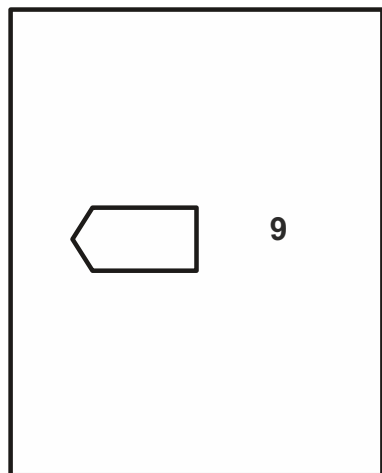
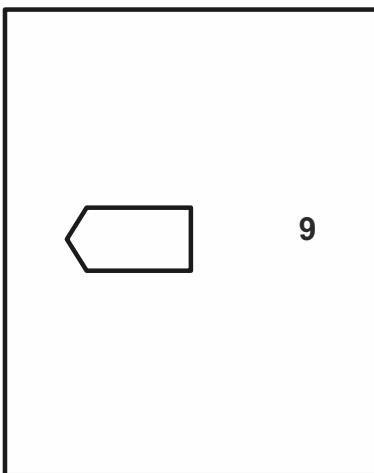
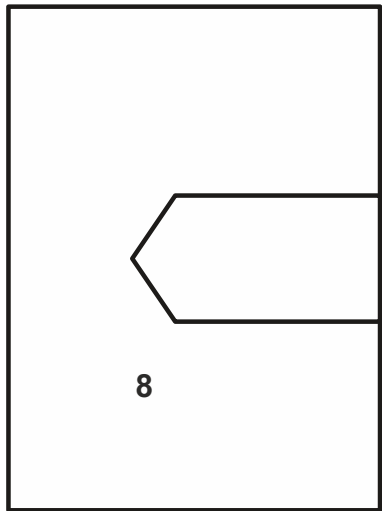
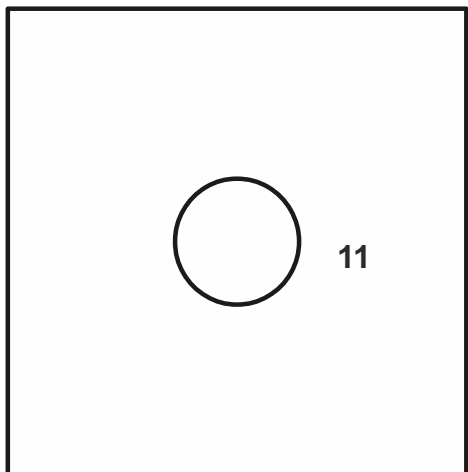
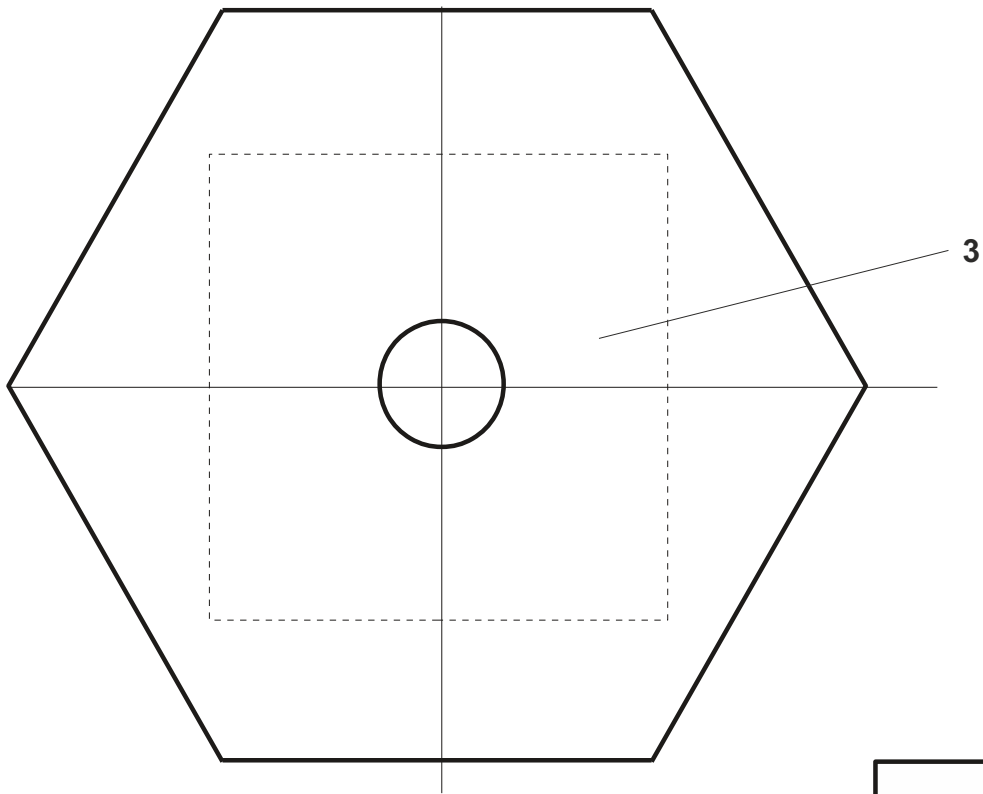
1. Nacrte svjetionika preslikati na šperploču (mediapan i šperploča) debljine 3 mm.
2. Rezanje dijelova: Precizno izrežite sve dijelove duž linija pomoću ubodne pile. Obratite pozornost na točnost kako bi svi dijelovi svjetionika ispravno pristajali.
3. Brušenje: Izbrusite sve rubove i površine dijelova brusnim papirom kako biste postigli čiste i glatke spojeve.
4. Spajanje dijelova: Spojite sve dijelove ljepilom. Provjerite jesu li svi dijelovi ispravno poravnati i čvrsto zalijepljeni.
5. Dekoracija i montaža: Nakon što se ljepilo osuši, nastavite dovršavati svjetionik. Napunite interijer stubištima i sobama ako imate više vremena i apetita za detaljniji rad. Prozore obložite pleksiglasom, a vrata napravite od furnira.
6. Bojanje i zaštita: Svjetionik ukasite bojama ili lakom prema vlastitom ukusu. Ako svjetionik planirate postaviti na otvorenom, nanosite nekoliko slojeva premaza koji odbija vlagu kako biste ga zaštitili od vremenskih nepogoda.
7. Instalacija solarne lampe: Ako želite da svjetionik svijetli, postavite solarnu lampu na vrh.

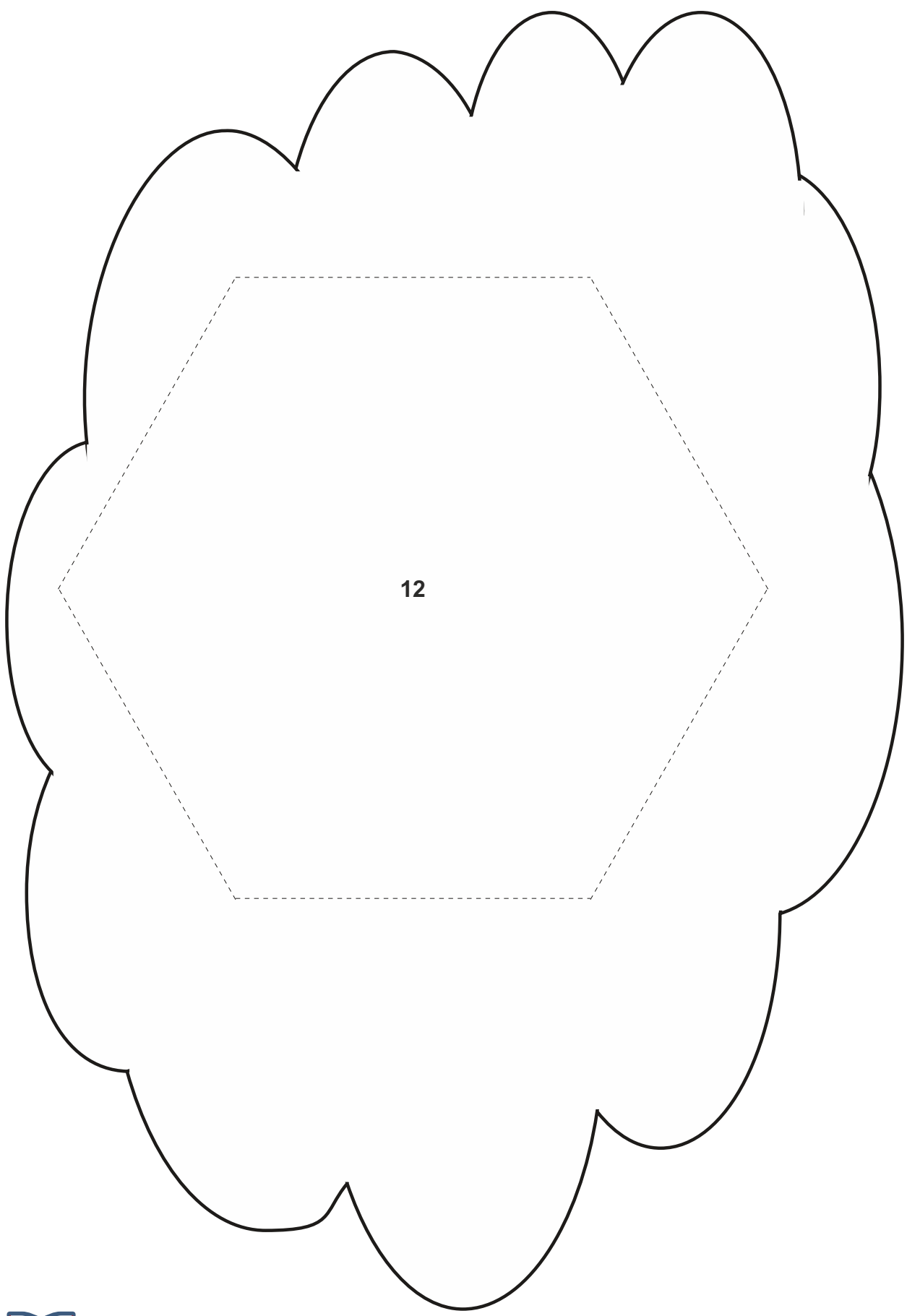




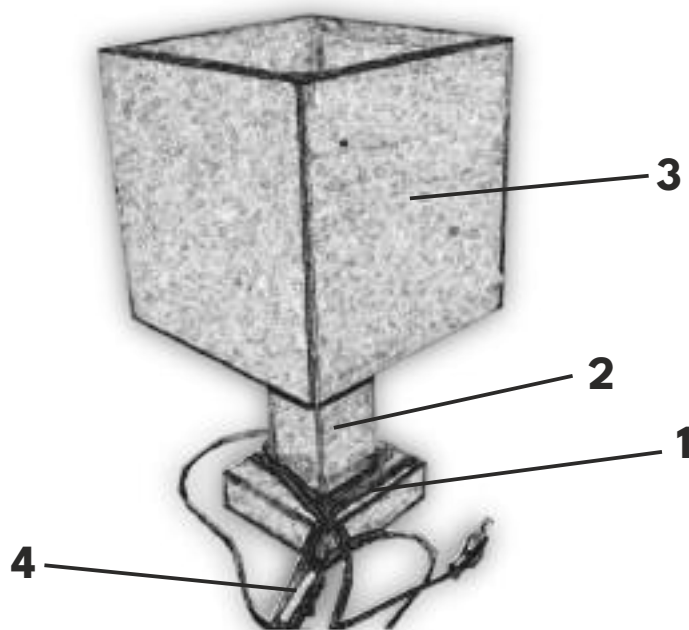








STOLNA LAMPA - NOĆNA LAMPA



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Donji nosač stupa
2. Stub svjetiljke
3. Sjenilo svjetiljke
4. Utičnica, kabel, prekidač i utikač

MATERIJAL:

1. Šperploča, debljina 3 mm (struktura lampe)
2. Šperploča, debljina 4 mm (osnova lampe)
3. Električni komplet za lampu (žica, utičnica, žarulja, prekidač)
4. Ljepilo za drvo
5. Fini brusni papir
6. Boje, lakovi, zaštitni premaz

ALATI:

1. Nožna pila ili fina ručna pila
2. Svrdlo za rupe za kabel
3. Ravnalo, olovka
4. Alati za graviranje (opcionalno)

OPIS PROIZVODNJE:

1. Preslikajte šablone za pojedine dijelove svjetiljke na šperploču od mekog drveta debljine 3 mm.
2. Rezanje dijelova: Izrežite sve dijelove prema šablonama. Prilikom rezanja sjenila možete dodati osobne motive poput slova, znakova ili dizajna koje želite ugravirati ili izrezati.
3. Brušenje: Izbrusite rubove svih dijelova finim brusnim papirom kako bi bili glatki i spremni za lijepljenje.
4. Bušenje rupa: Koristite bušilicu da napravite rupe za električni kabel koji će proći kroz postolje svjetiljke i druge dijelove gdje je to potrebno.
5. Spajanje dijelova: Spojite sve dijelove strukture lampe ljepilom. Provjerite jesu li svi dijelovi ispravno poravnati i čvrsto zalijepljeni.
6. Sastavljanje električnih dijelova: Nakon sastavljanja drvenog dijela svjetiljke, montirajte električni komplet, uključujući utičnicu i žarulju. Provcite kabel kroz rupe koje ste napravili i spojite prekidač.
7. Završna obrada i dekoracija: Lampa se može obojiti ili lakirati prema vašem ukusu. Ako se radi o daru, razmislite o dodavanju posebnih ukrasnih detalja, poput bojanja sjenila ili graviranja osobnog motiva.
8. Sigurnosne mjere: Prije uporabe svjetiljke provjerite jesu li sve električne komponente sigurno instalirane i funkcionalne. Koristite žarulju odgovarajuće snage kako biste izbjegli pregrijavanje.

2

2

2

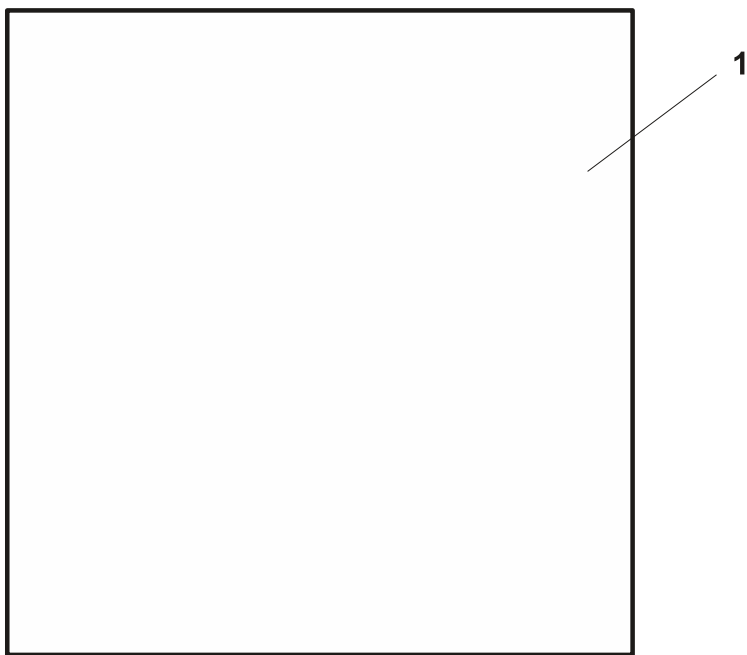
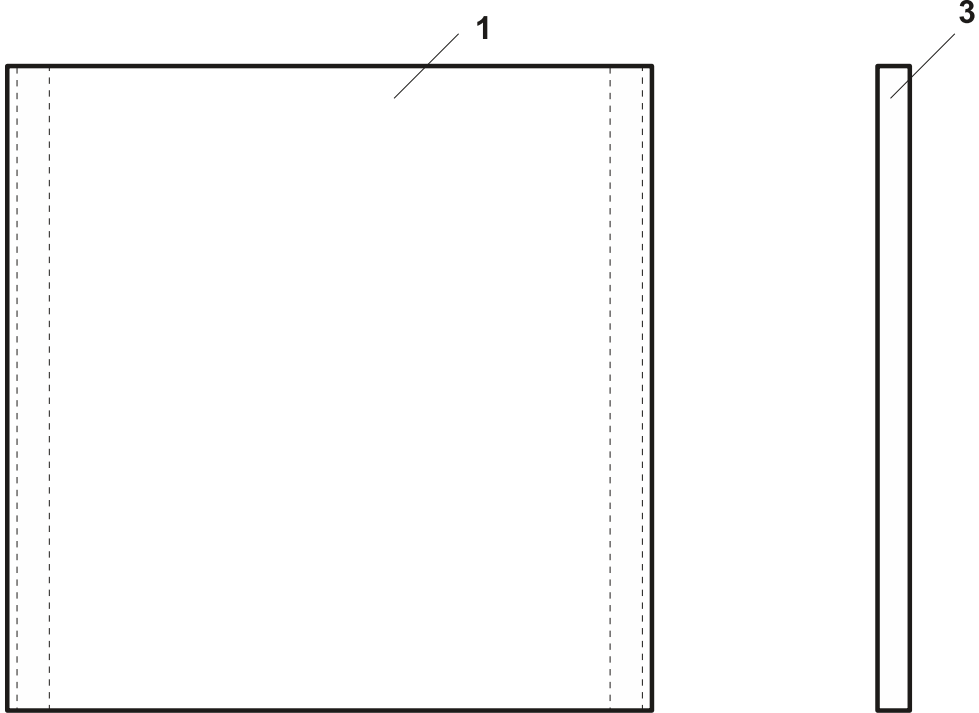
2

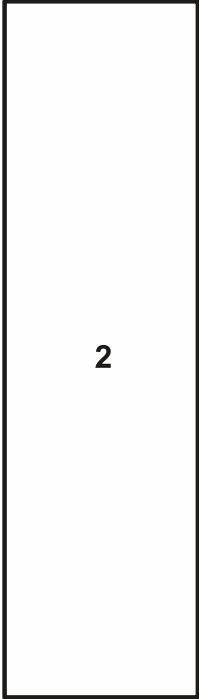
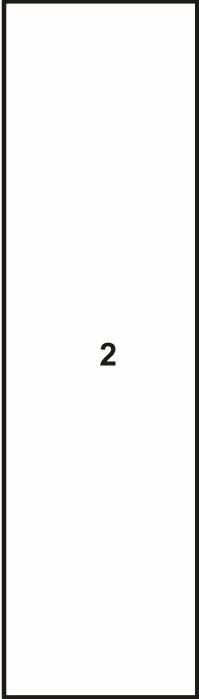
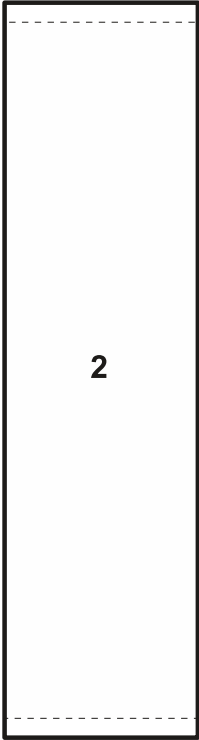
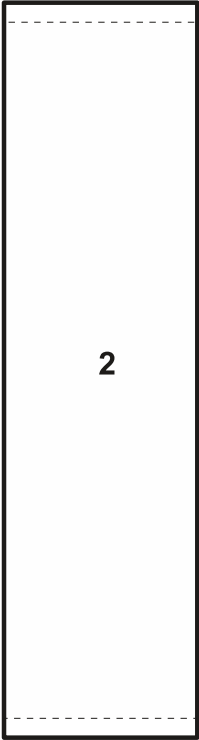
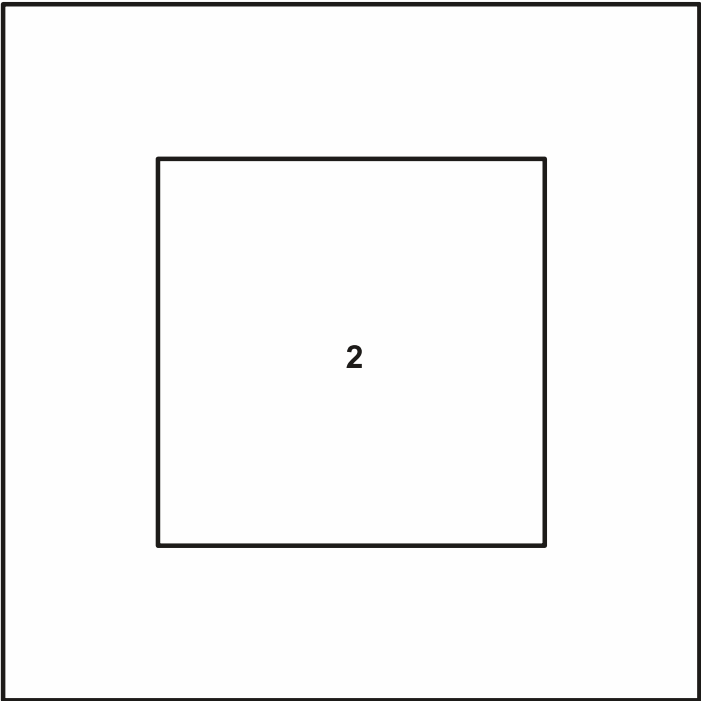
2

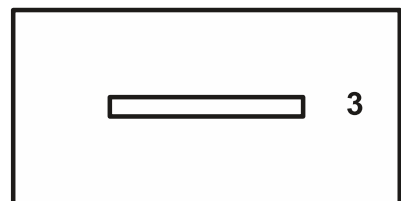
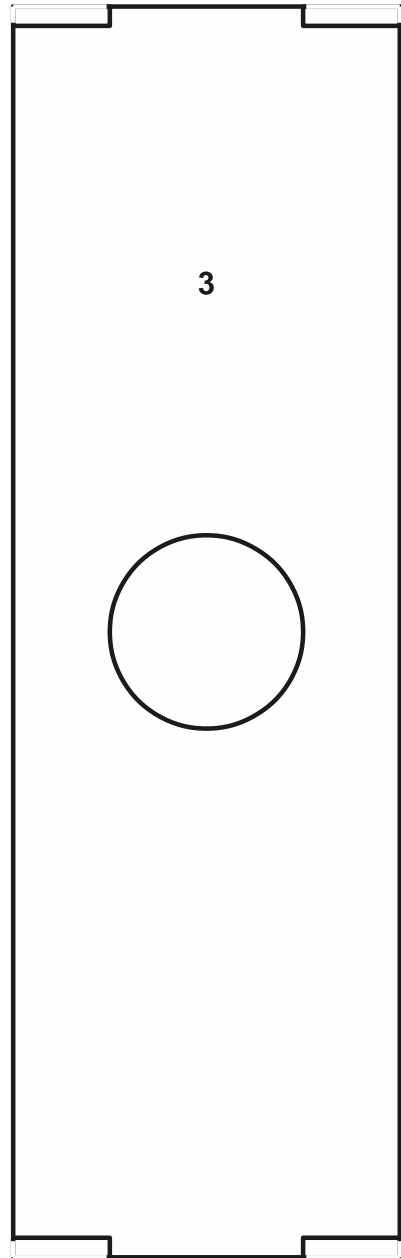
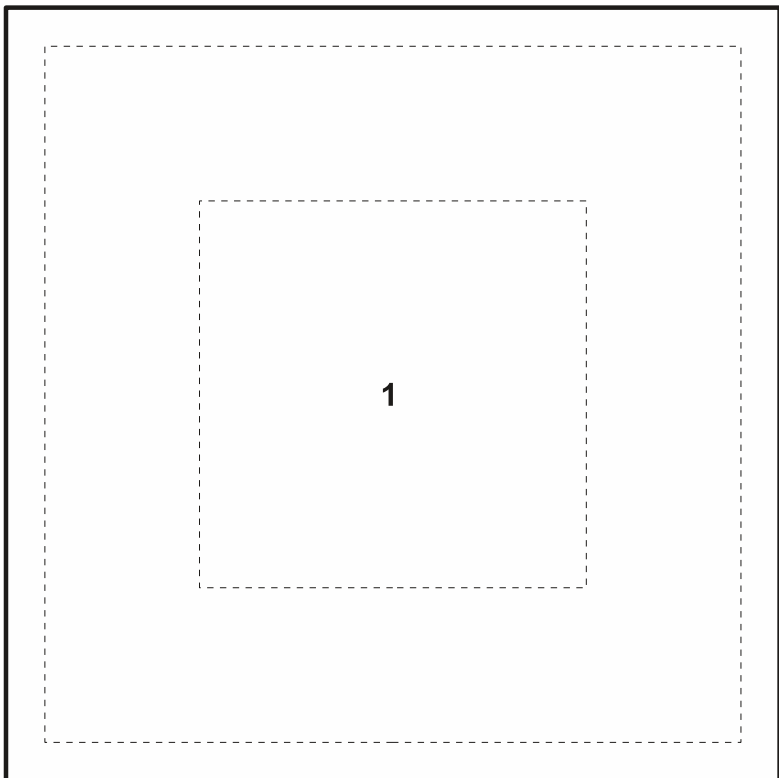
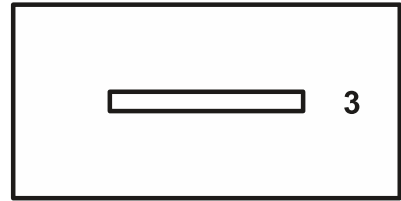
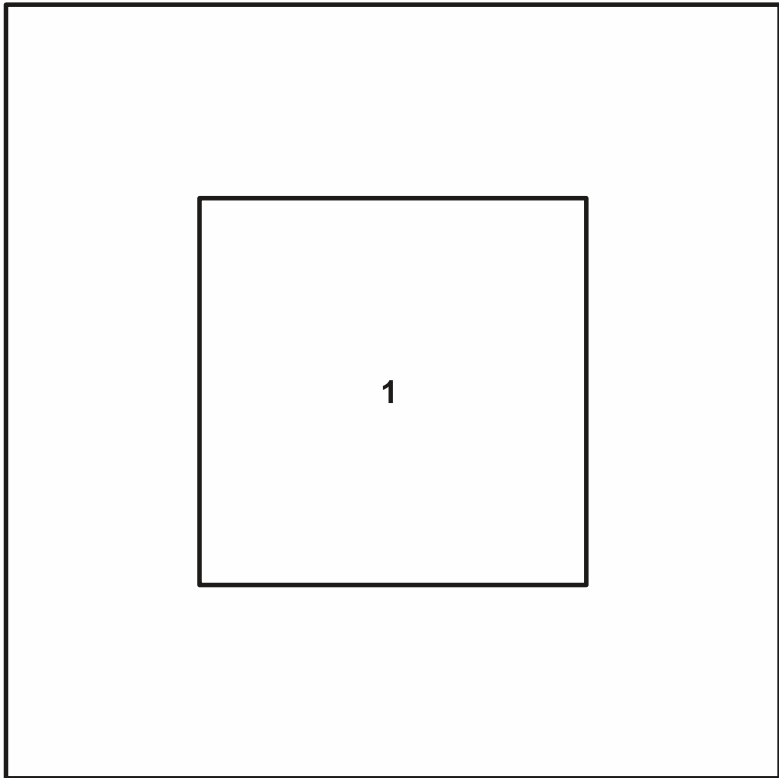
2

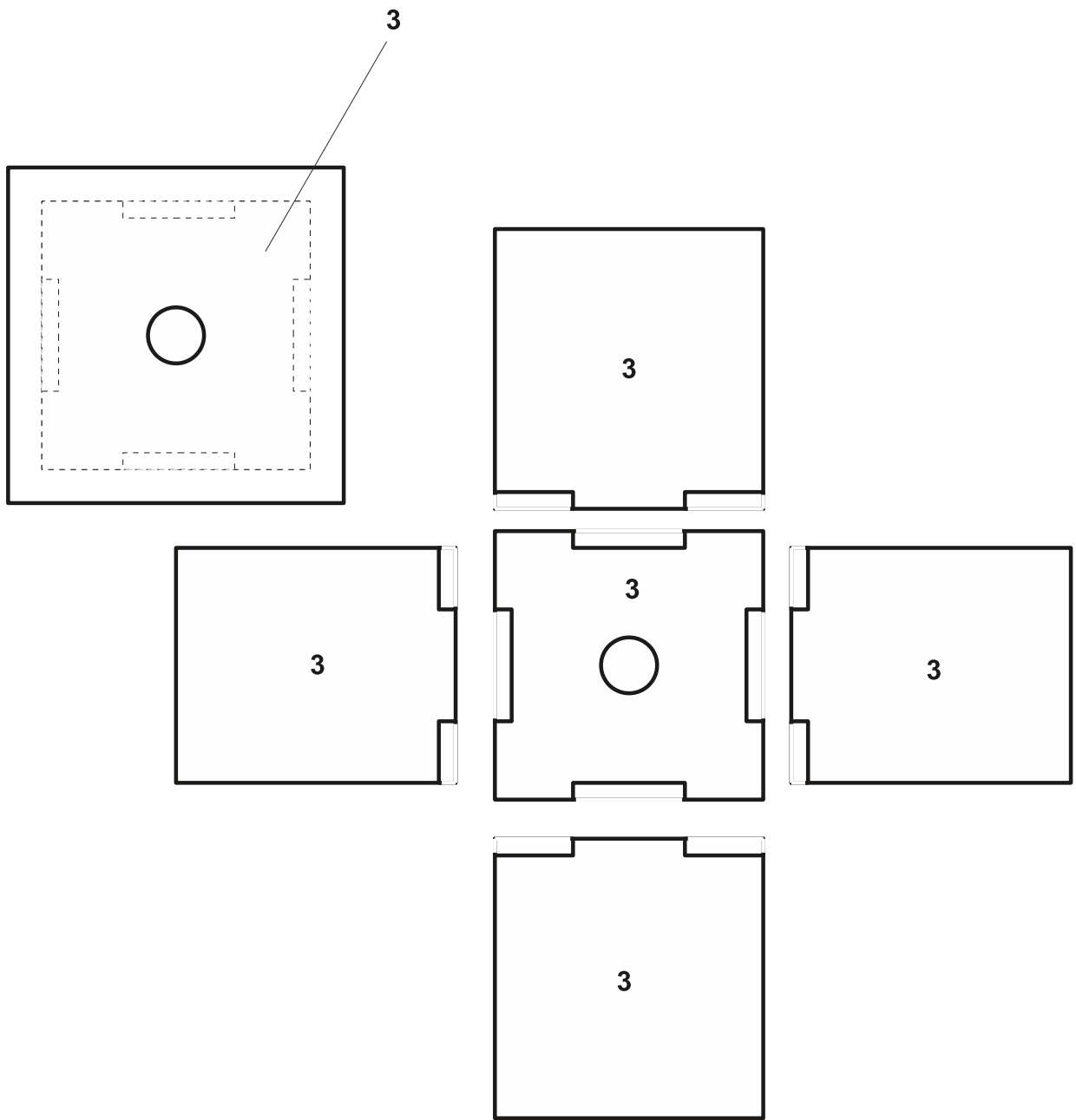
2

2

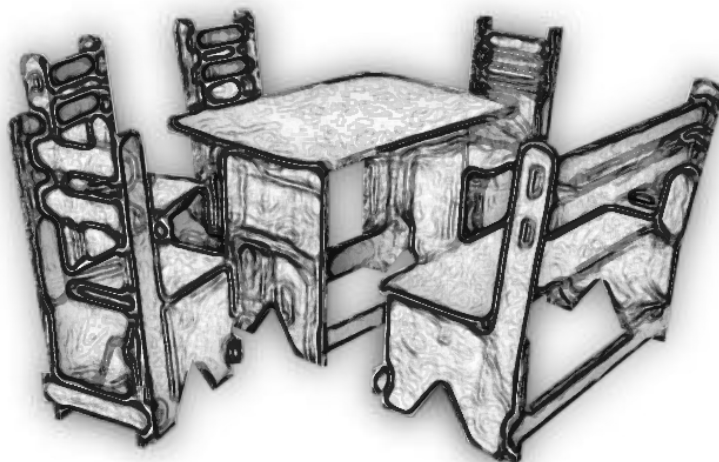








GARNITURA ZA SJEDENJE



DIJELOVI PROIZVODA:

Stol

1. Bočni dijelovi stola
2. Gornji dio stola
3. Gornji nosač stola
4. Donji središnji oslonac
5. Bočni oslonci

Klupa

1. Bočni donji dijelovi klupe
2. Potpora gornje klupe
3. Nasloni - 2 kom
4. Donji nosači - 2 komada
5. Bočne stijenke za naslone - 2 kom
6. Sjedali dio klupe

OPIS PROIZVODNJE:

1. Preslikajte sve potrebne dijelove namještaja na šperploču od mekog drveta debljine 4 mm.
2. Ubodnom ili ručnom pilom precizno izrežite sve dijelove namještaja prema šablonama. Provjerite jesu li rezovi čisti i precizni kako bi dijelovi savršeno pristajali kada se spoje.
3. Nakon što ste izrezali sve dijelove, pažljivo izbrusite rubove finim brusnim papirom. Ovaj korak je važan za postizanje glatke i sigurne površine, posebno ako će set koristiti djeca.
4. Postupno spajanje pojedinih dijelova lijepljenjem. Preporuča se započeti s većim dijelovima poput ploča stolova i klupa te postupno prijeći na manje dijelove poput nogu stolica. Prilikom lijepljenja važno je pratiti fotografije gotovog komada kako bi svaki komad namještaja pravilno sastavili. Nakon nanošenja ljepila na spojeve, osigurajte da su dijelovi čvrsto pritisnuti i ostavljeni u kontaktu nekoliko sati kako bi se ljepilo potpuno osušilo.
5. Nakon što se ljepilo osuši set možete dodatno prilagoditi. Možete ga obojiti bojama kako biste postigli estetski ugodan izgled ili ga lakirati kako biste povećali trajnost i produžili vijek trajanja. Ako se radi o igračkama za djecu, preporuča se koristiti neotrovne boje i lakove primjerene djeci.

DIJELOVI PROIZVODA:

Stolice

1. Bočni dijelovi stolice - 8 kom
2. Gornji nosači stolice - 4 kom
3. Bočne stijenke za naslone - 8 kom
4. Donji nosači - 8 komada
5. Nasloni - 8 kom
6. Sjedali dio stolice - 4 kom

MATERIJAL:

1. Meka šperploča adebljinom od 4 mm (za sve dijelove namještaja)
2. Ljepilo za drvo
3. Fini brusni papir
4. Boje ili lakovi (za završnu obradu)

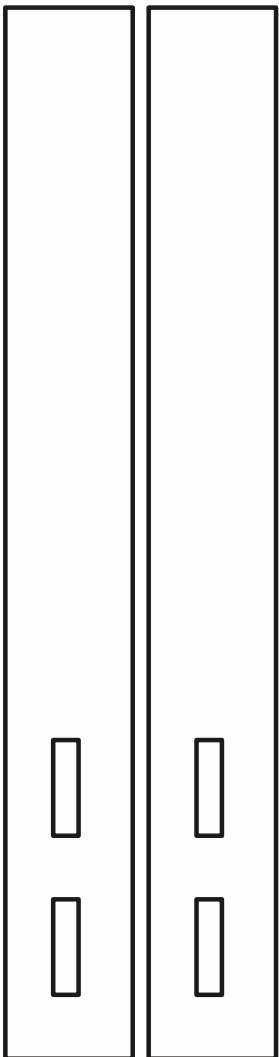
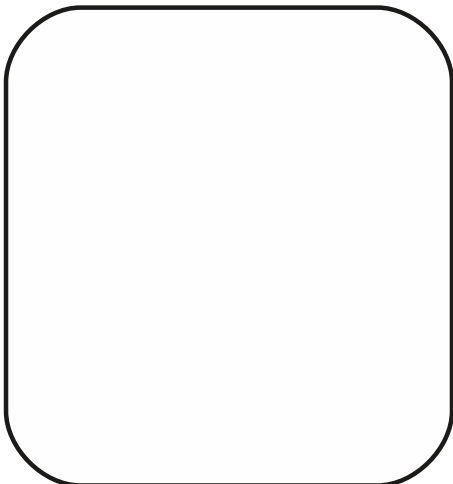
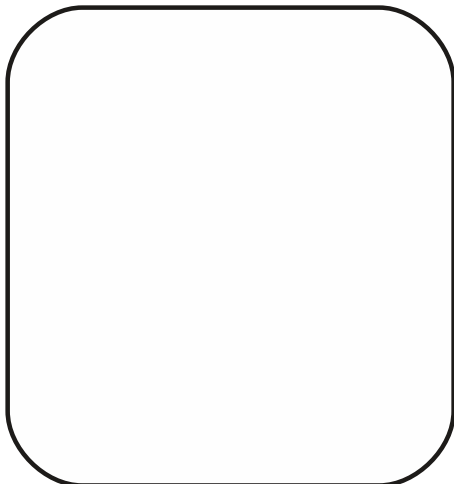
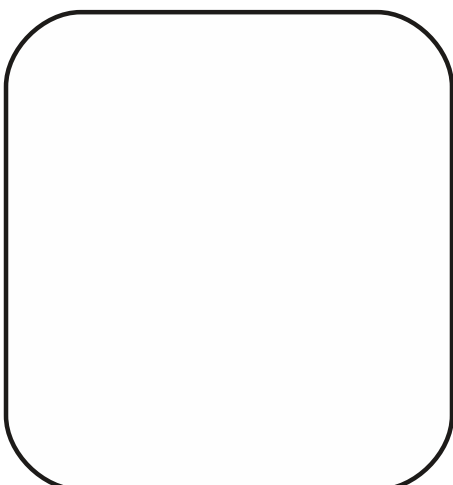
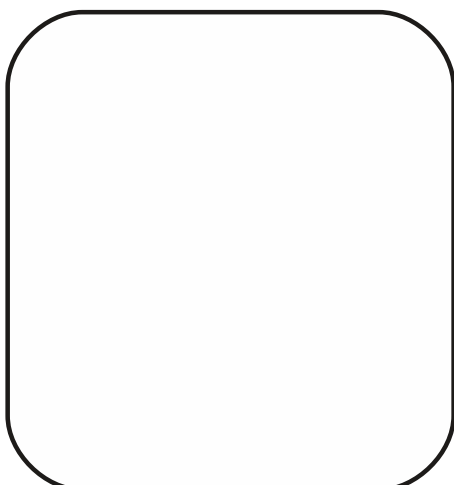








ALATI:

1. Ubodna pila ili fina ručna pila
2. Ravnalo i olovka
3. Bušilica (po izboru za izradu rupa za pričvršćivanje)
4. Četke za boju ili lak

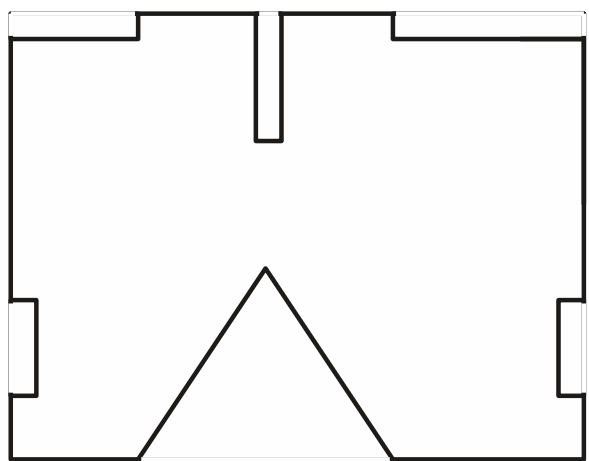
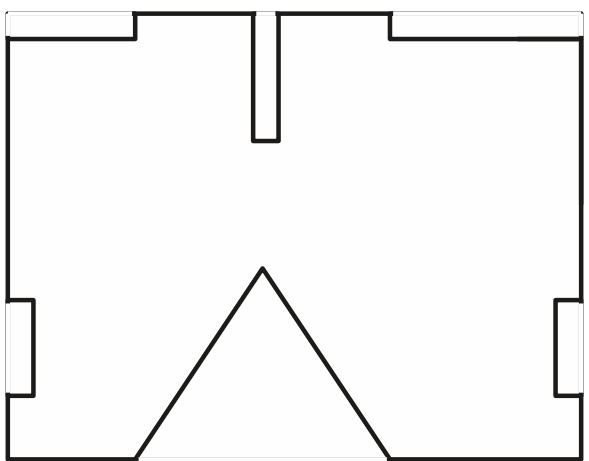
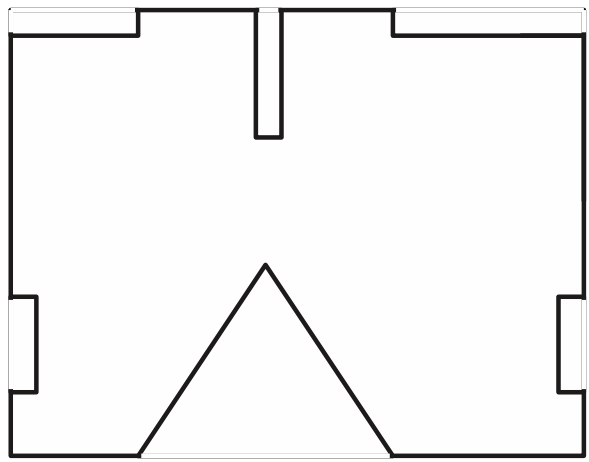
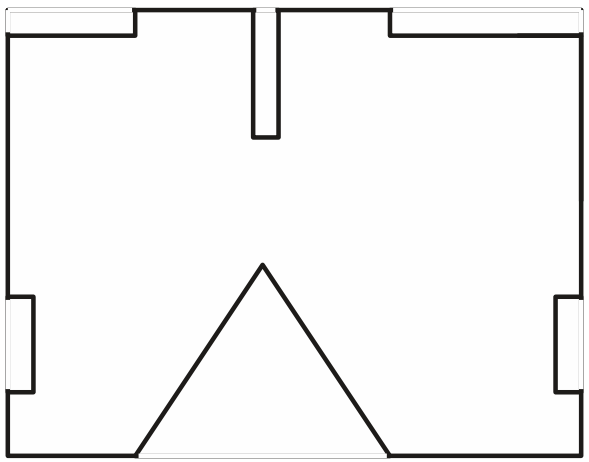
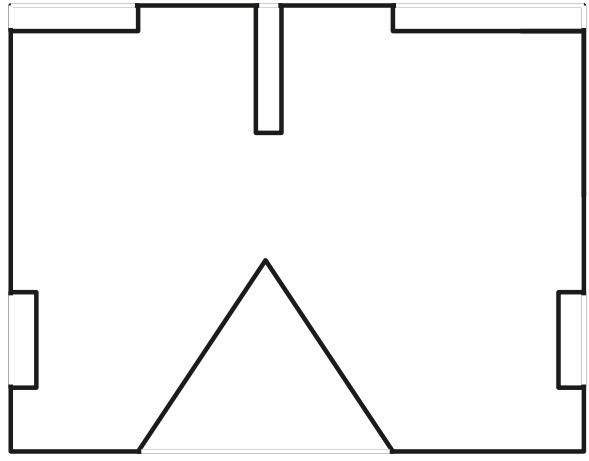
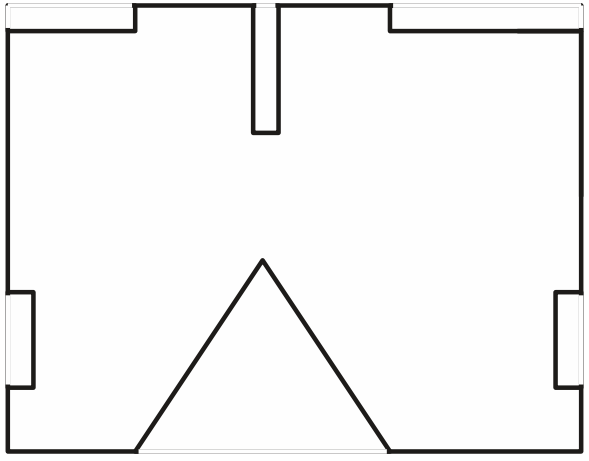
Stolice

--	--	--

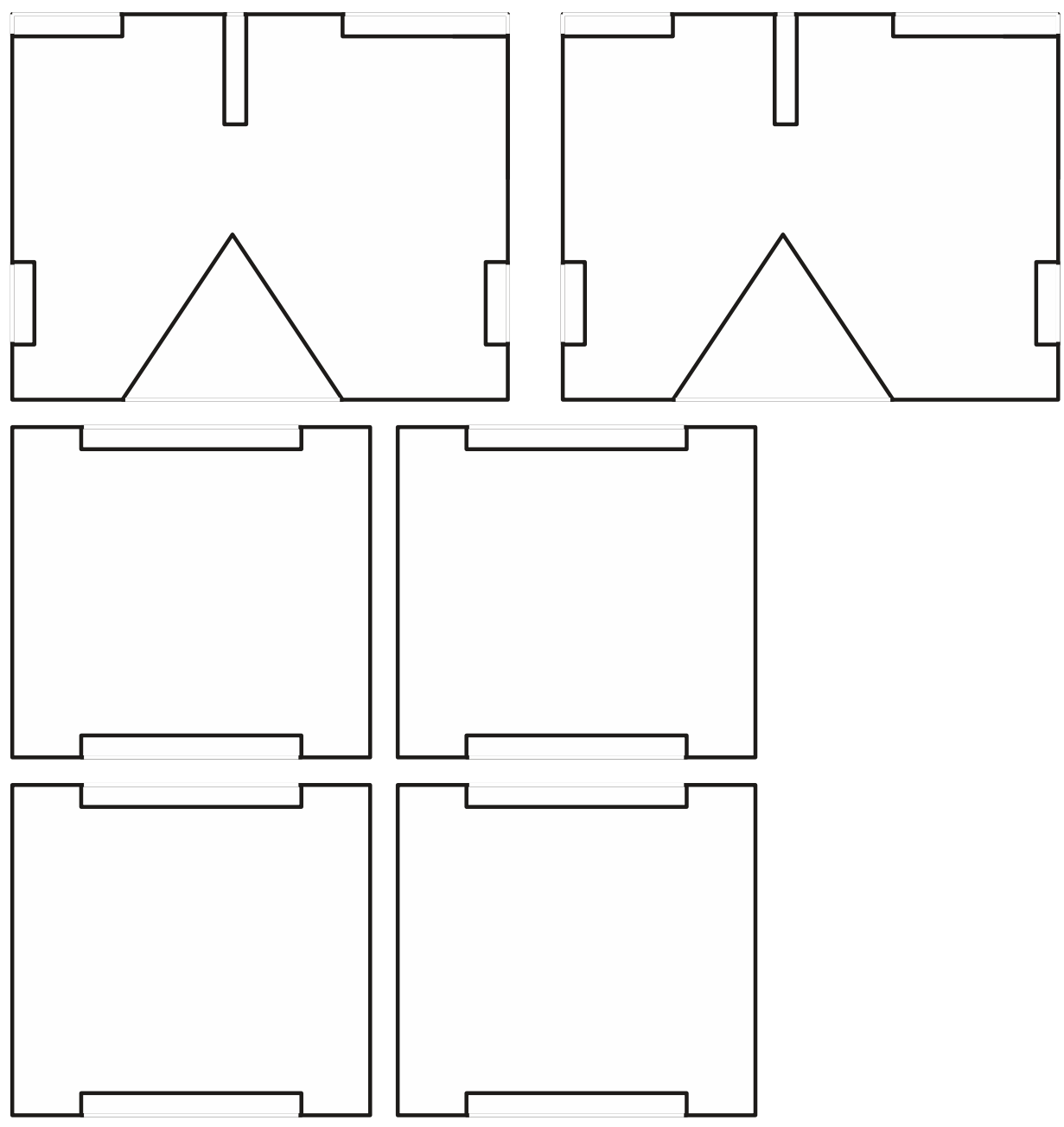
Stolice

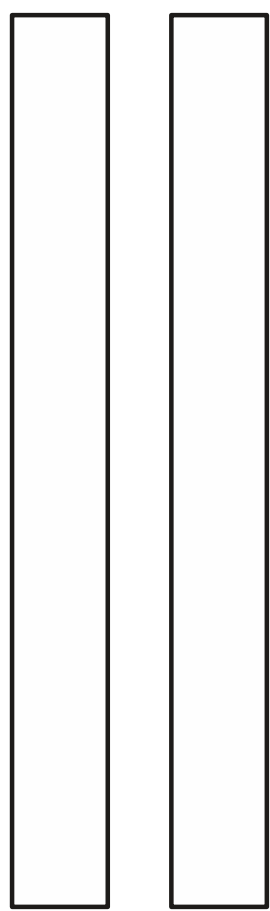
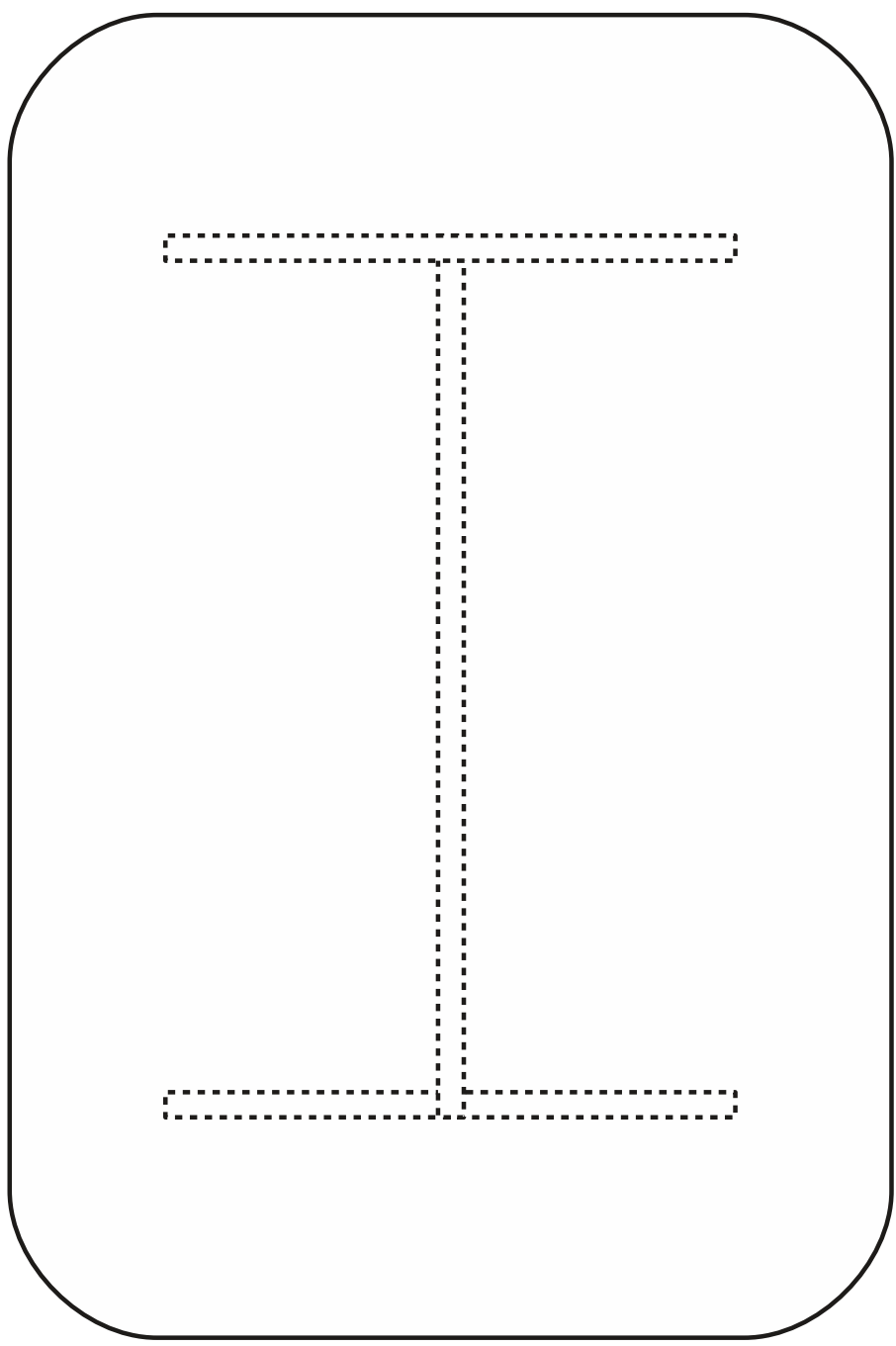
Stolice



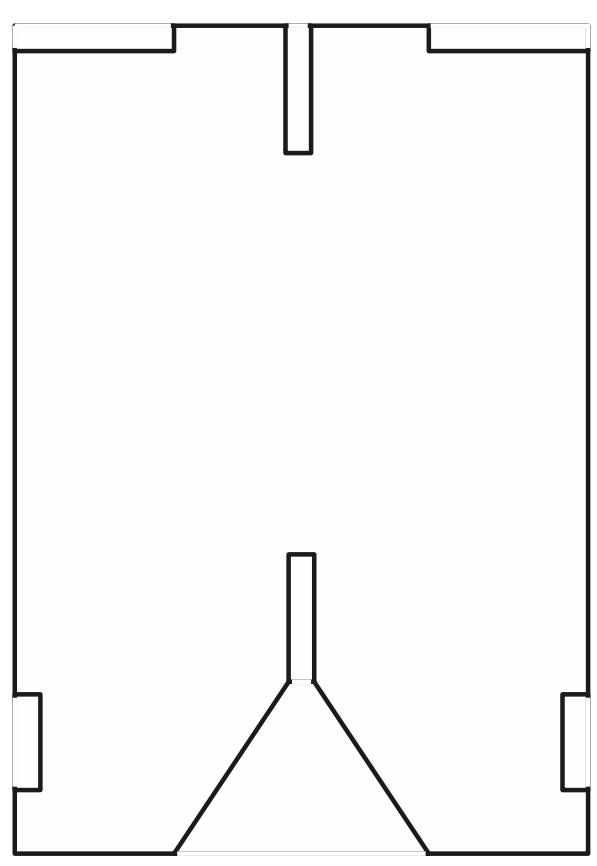
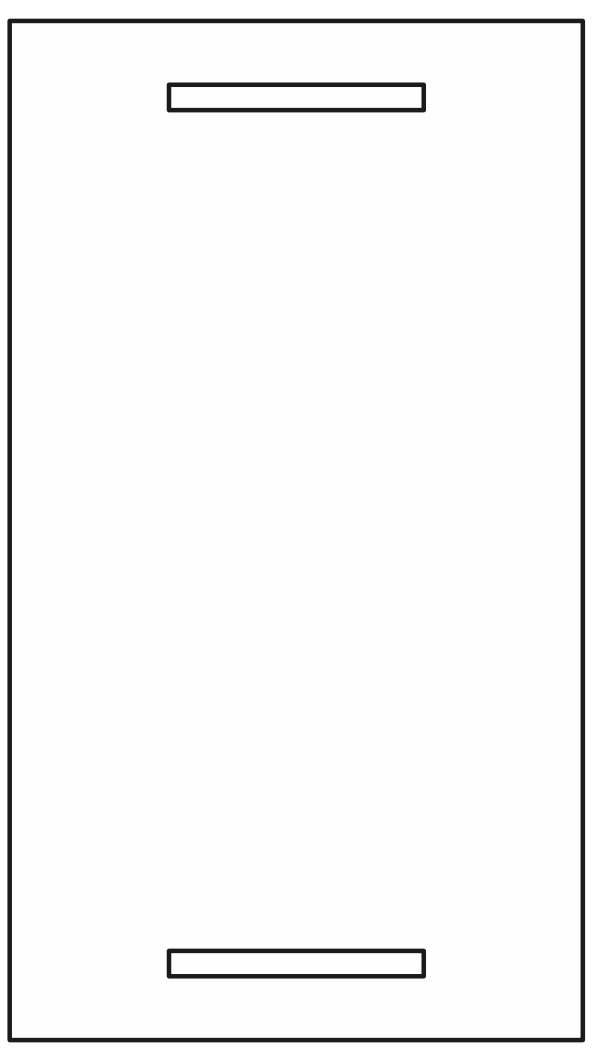
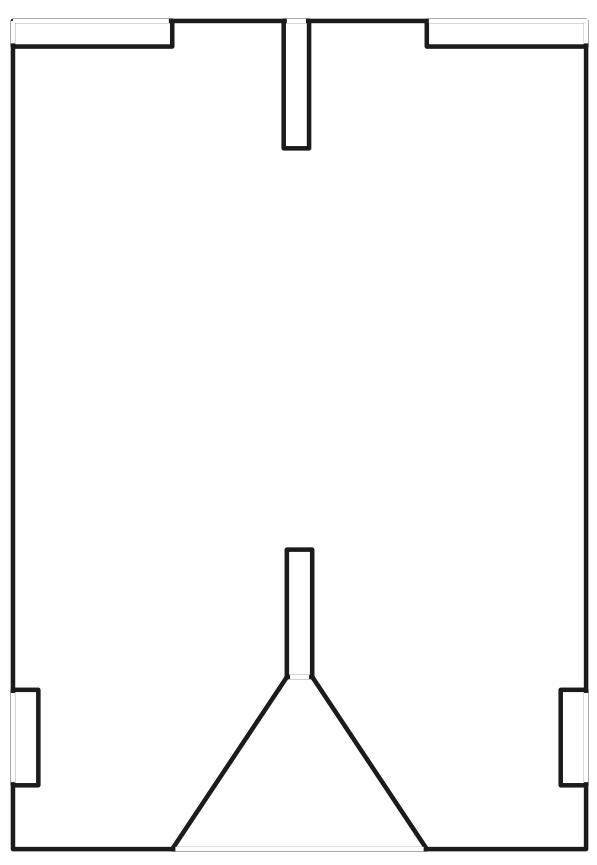
Stolice



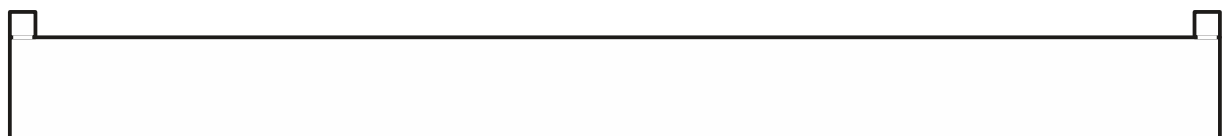
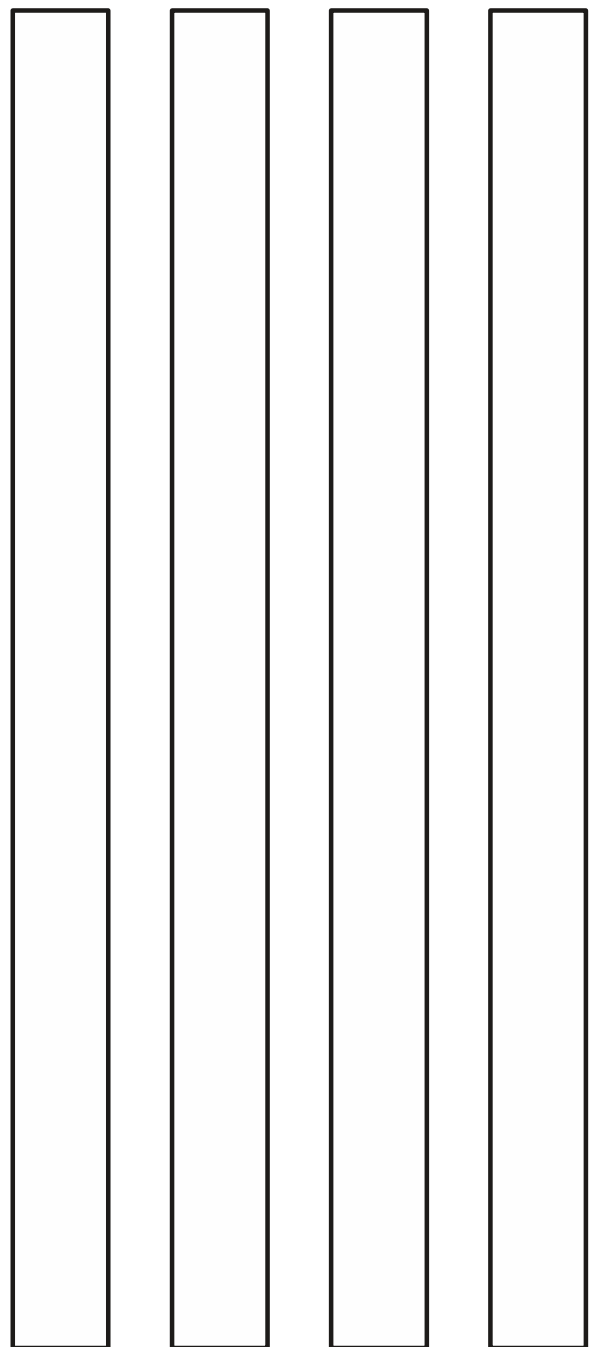
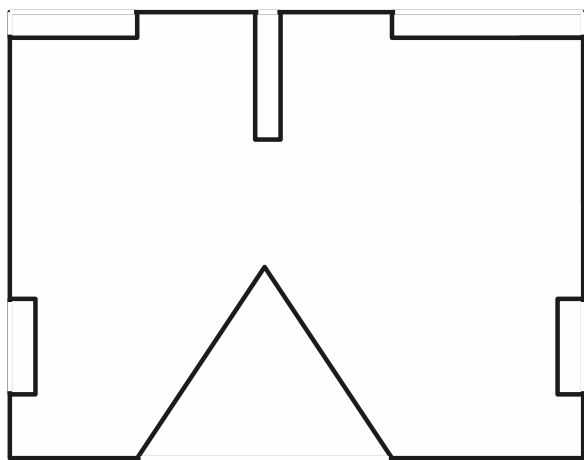
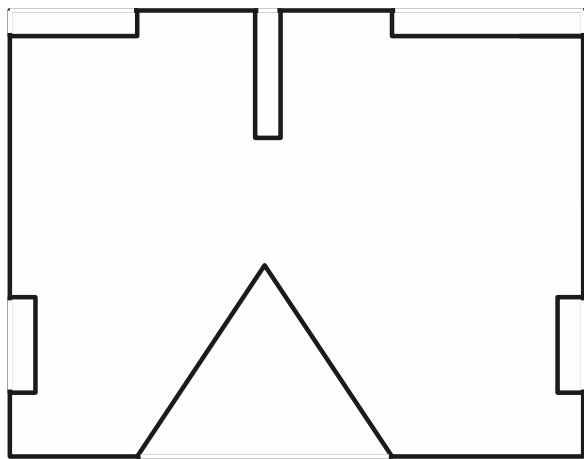
Stol



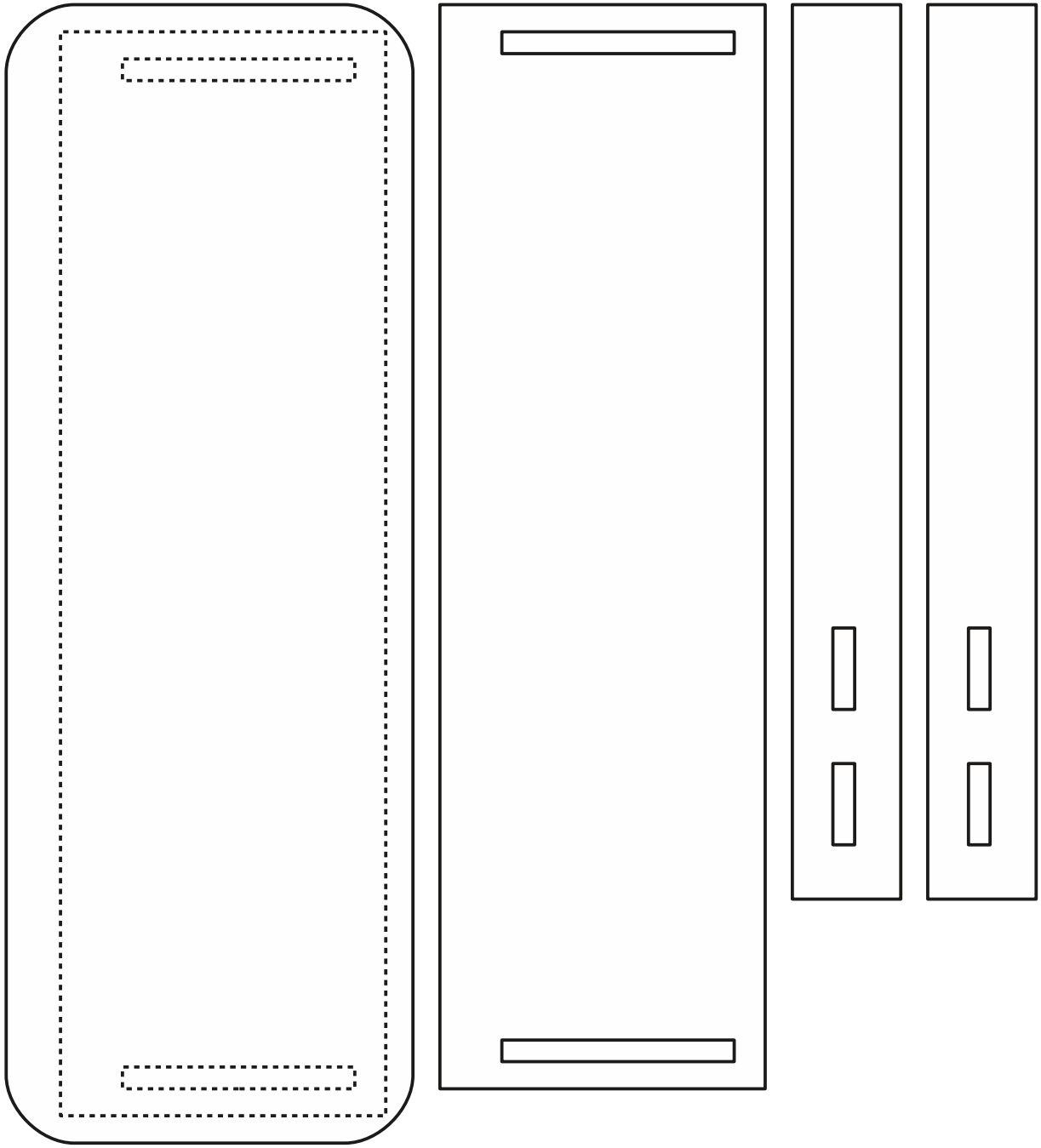
Stol



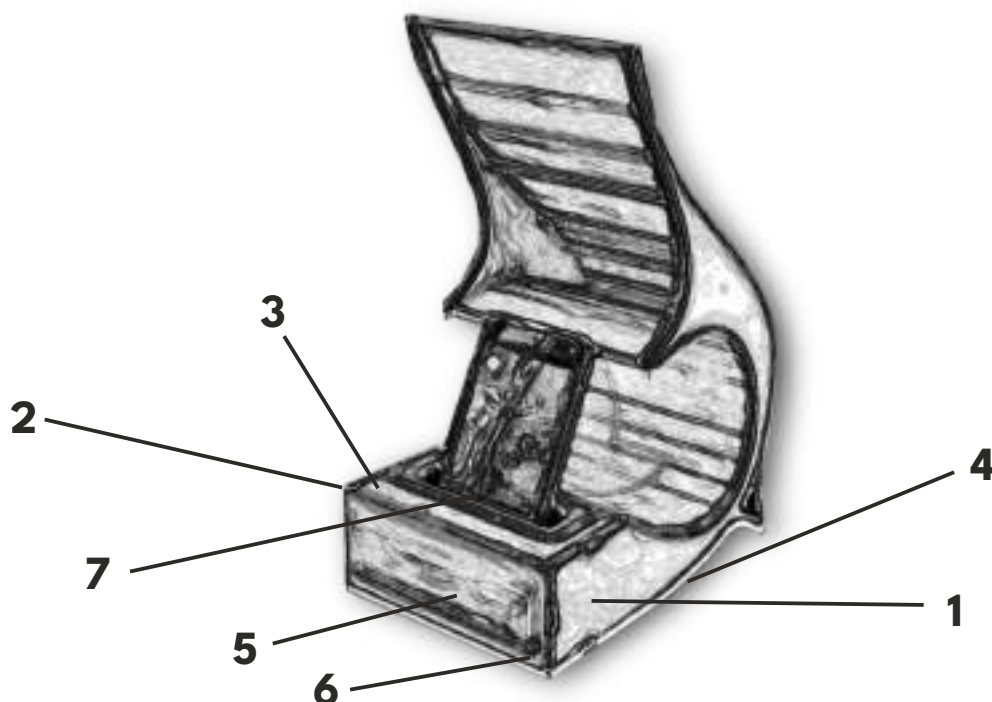
Klupa



Klupa



PASIVNI ZVUČNIK



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Vanjska strana (4 komada)
2. Unutarnja strana (4 komada)
3. Gornja strana
4. Donja strana
5. Prednja ukrasna maska
6. Prednja strana
7. Dodatak za kutiju za mobilni telefon

MATERIJAL:

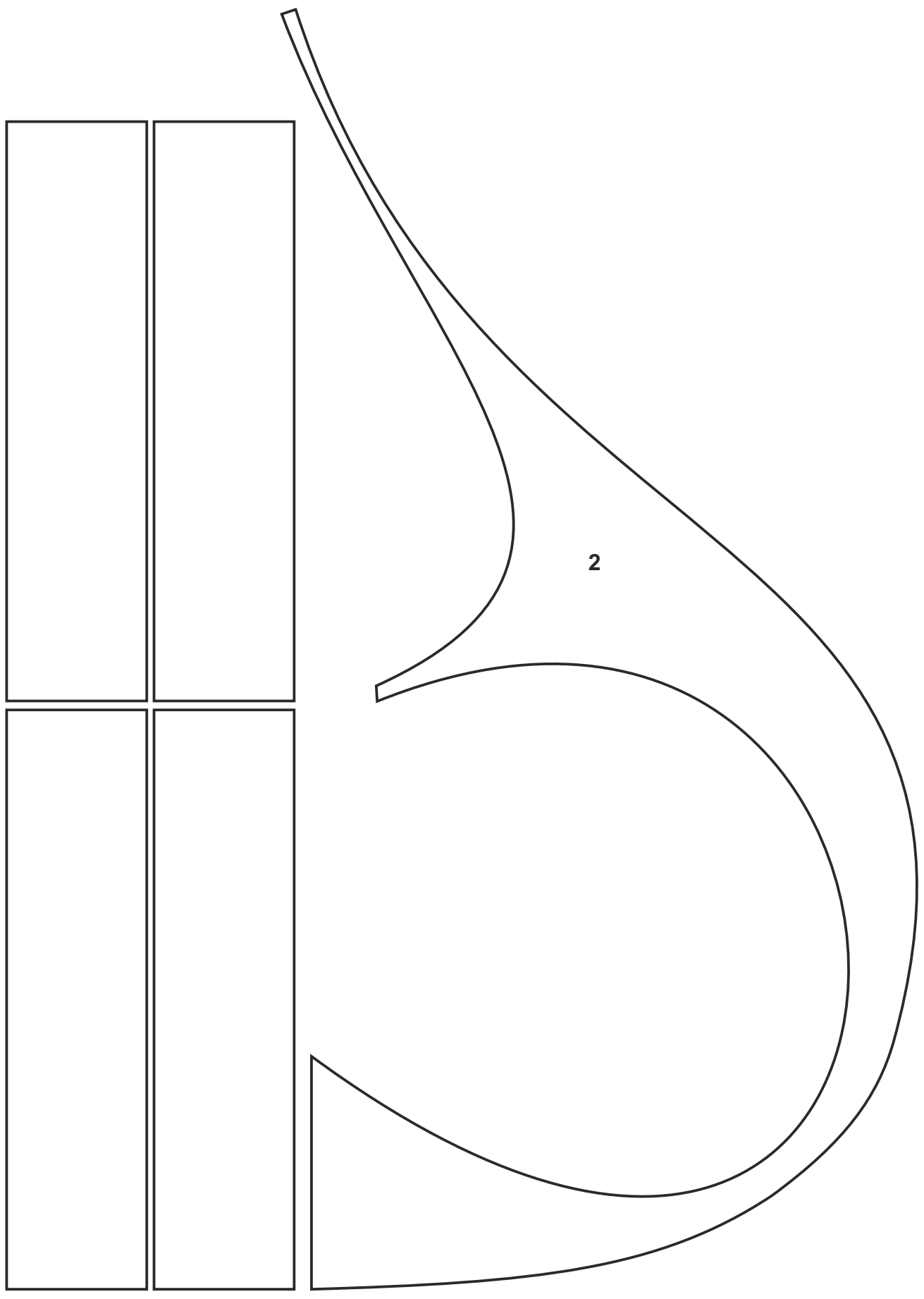
1. Šperploča od mekog drveta formata A4 debljine 3 mm
2. Ljepilo za drvo
3. Brusni papir (fini)
4. Akustična tkanina (opcija)

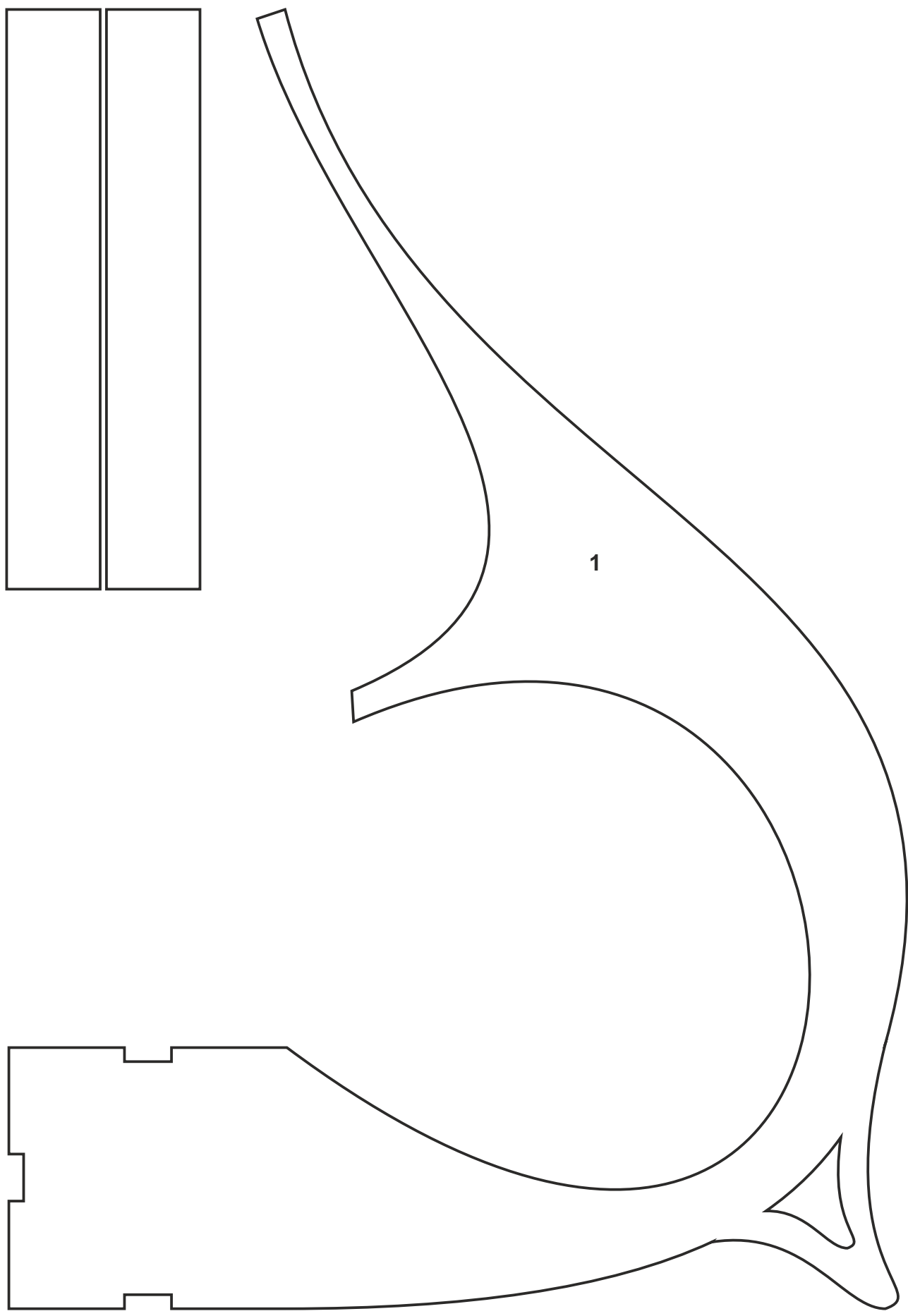
ALATI:

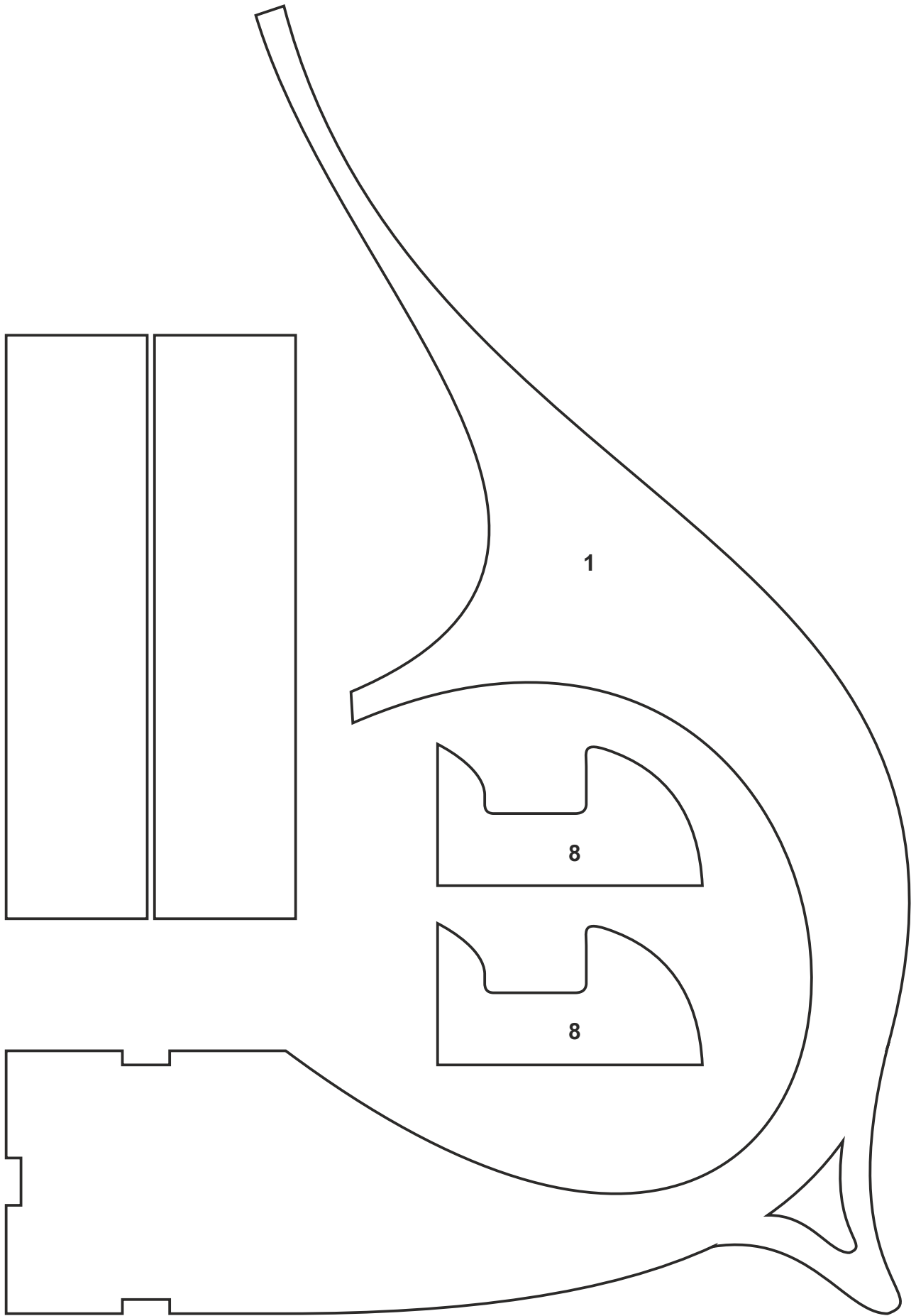
1. Pila za ljuskice
2. Nož za modeliranje
3. Turpije
4. Ravvalo i olovka
5. Brusni papir
6. Kliješta
7. Svrdlo (s tankim svrdlom)

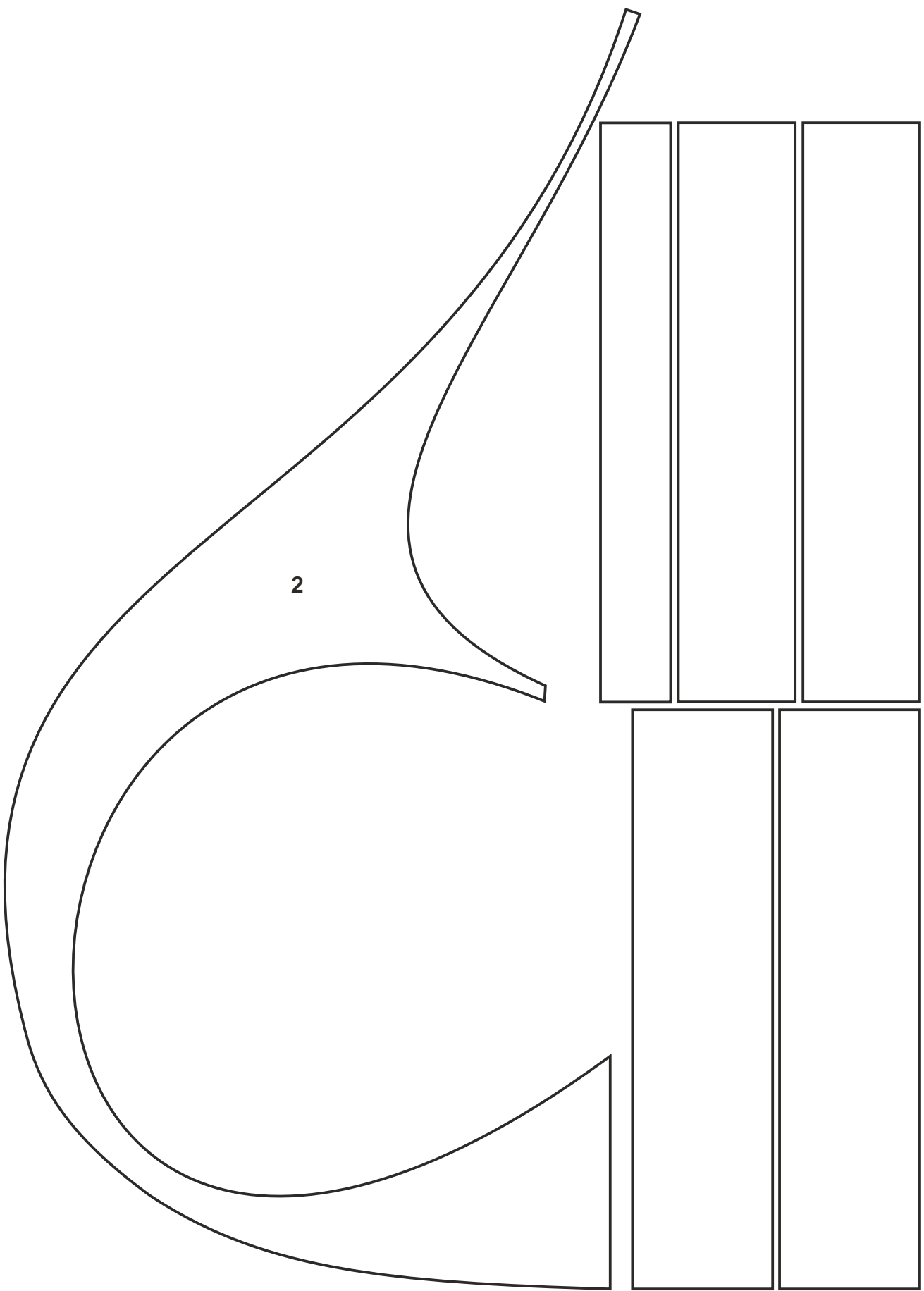
OPIS PROIZVODNJE:

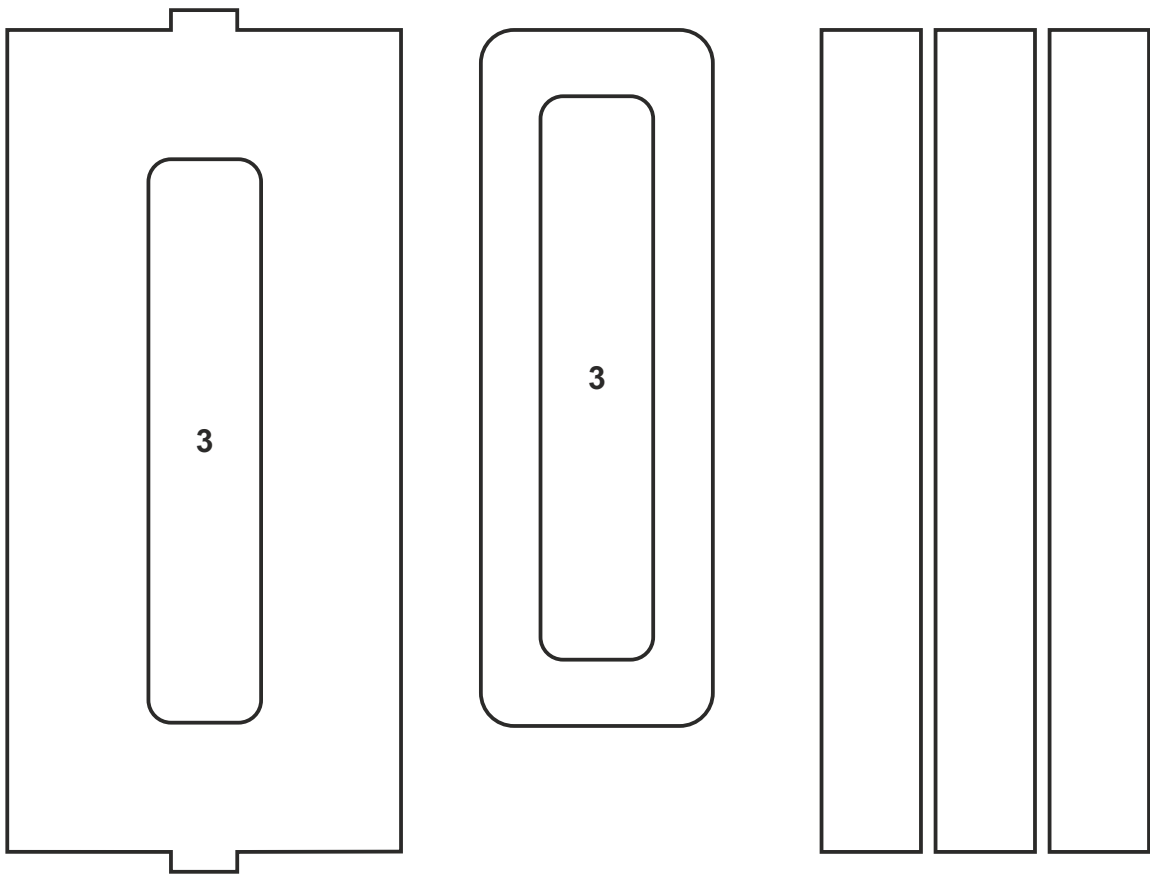
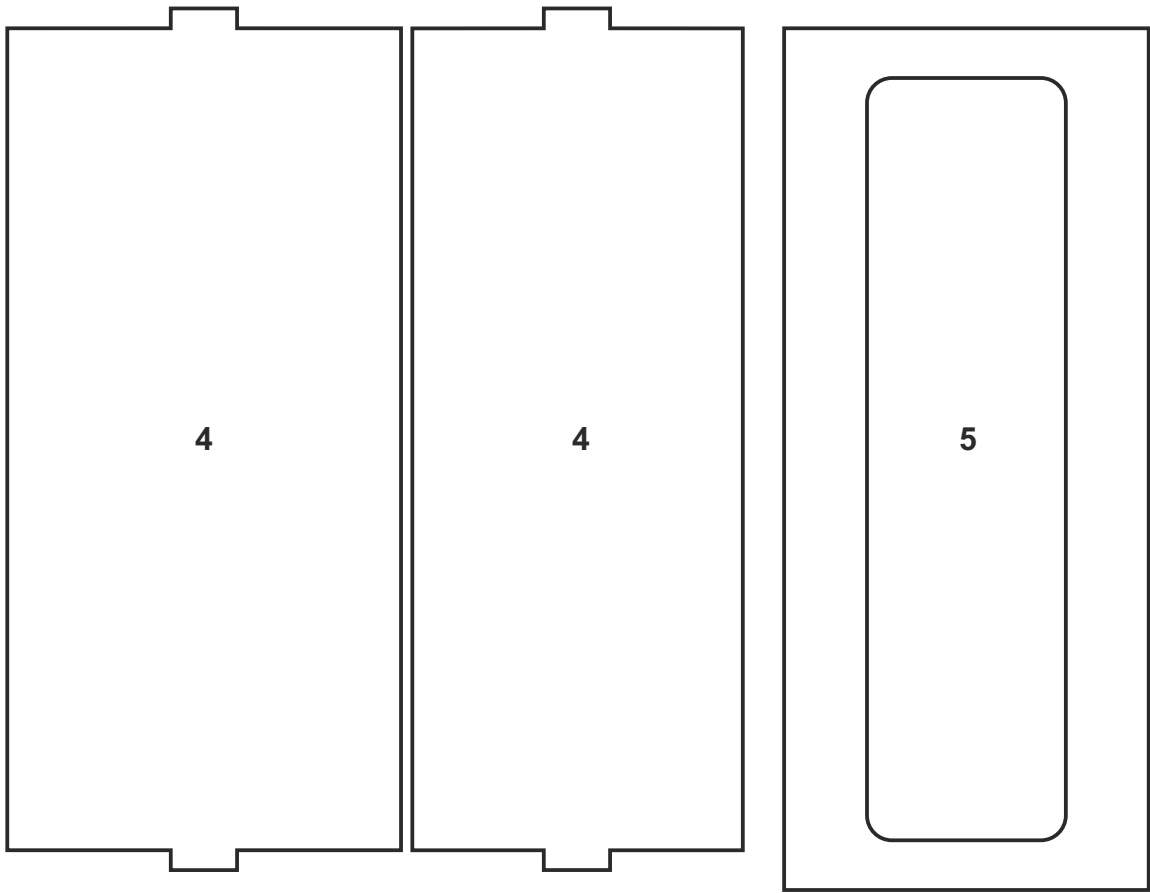
1. Crteži dijelova zvučnika dani su u omjeru 1:1 i potrebno ih je kopirati na 3 mm šperploču od mekog drveta.
2. Nakon kopiranja crteža na šperploču, počnite rezati pojedinačne dijelove pomoću pile za strugotine. Obratite pozornost na sigurnost na radu.
3. Dijelove pažljivo izbrusite brusnim papirom tako da budu glatki i bez oštih rubova.
4. Nakon sastavljanja osnovne strukture, možete zalijepiti akustičnu tkaninu na vanjsku stranu zvučnika za bolju zvučnu izvedbu i estetiku.
5. Spojite sve dijelove u jednu cjelinu prema uputama, pazeći na čvrste spojeve.



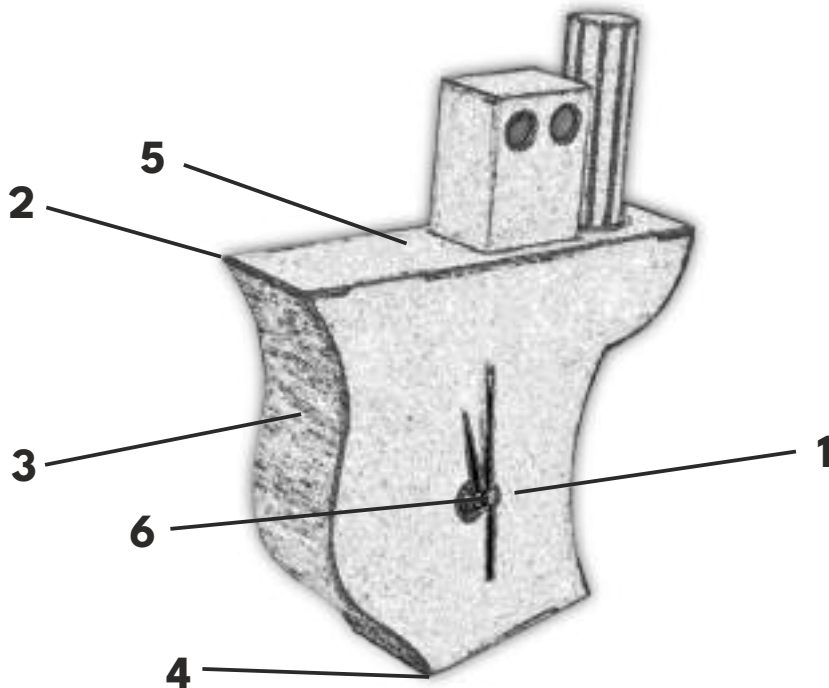








STOLNI SAT



DIJELOVI PROIZVODA:

1. Prednja strana s brojčanikom
2. Stražnja strana
3. Bočne strane (2 komada)
4. Dno
5. Gornja strana
6. Učvršćivanje brojčanika
7. Satni mehanizam

MATERIJAL:

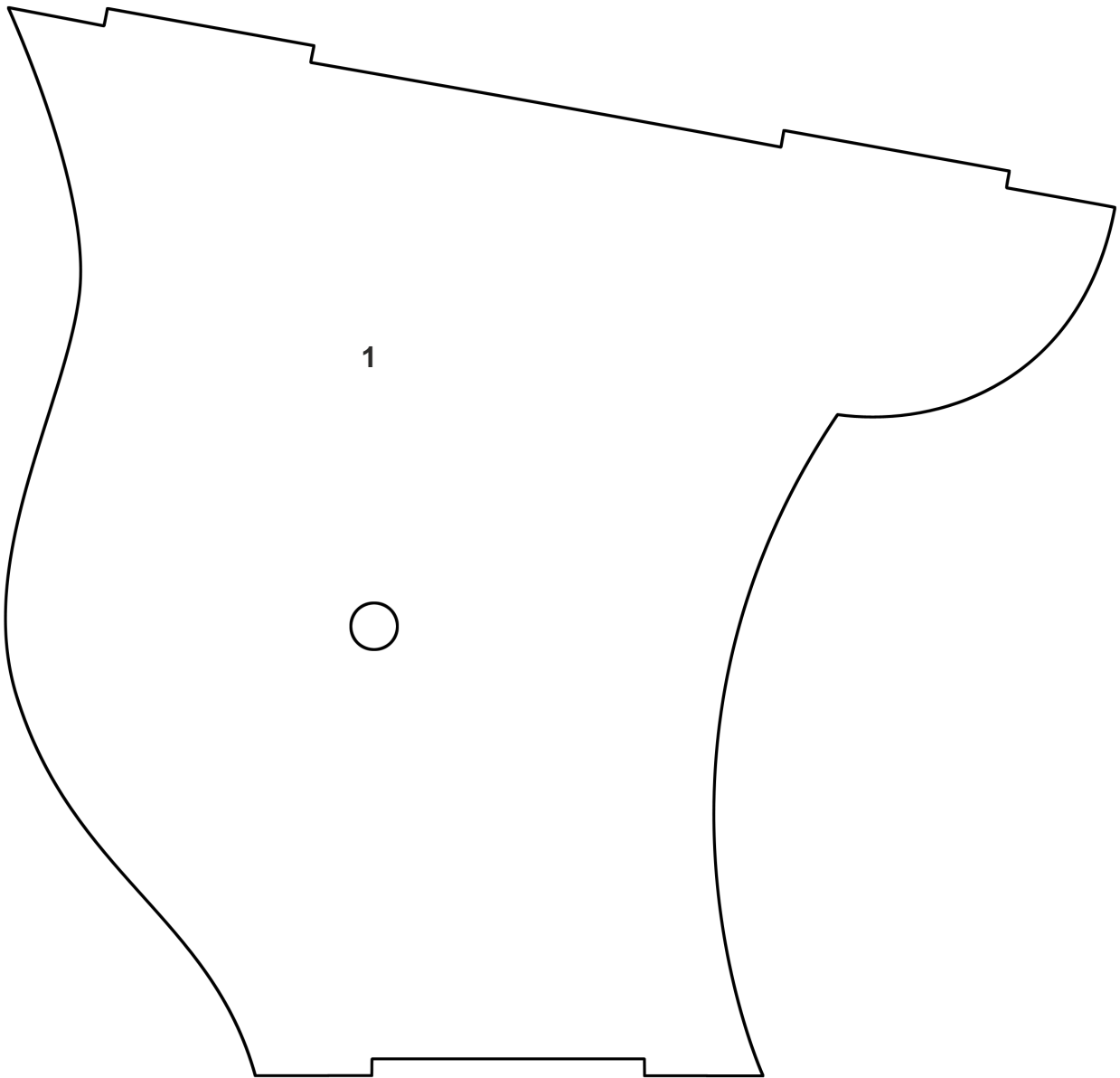
1. A4 meka drvena šperploča, debljine 3 mm
2. Ljepilo za drvo
3. Brusni papir (fini)
4. Staklena ploča za zaštitu brojčanika (po izboru)
5. Boje ili lak za drvo (po izboru)

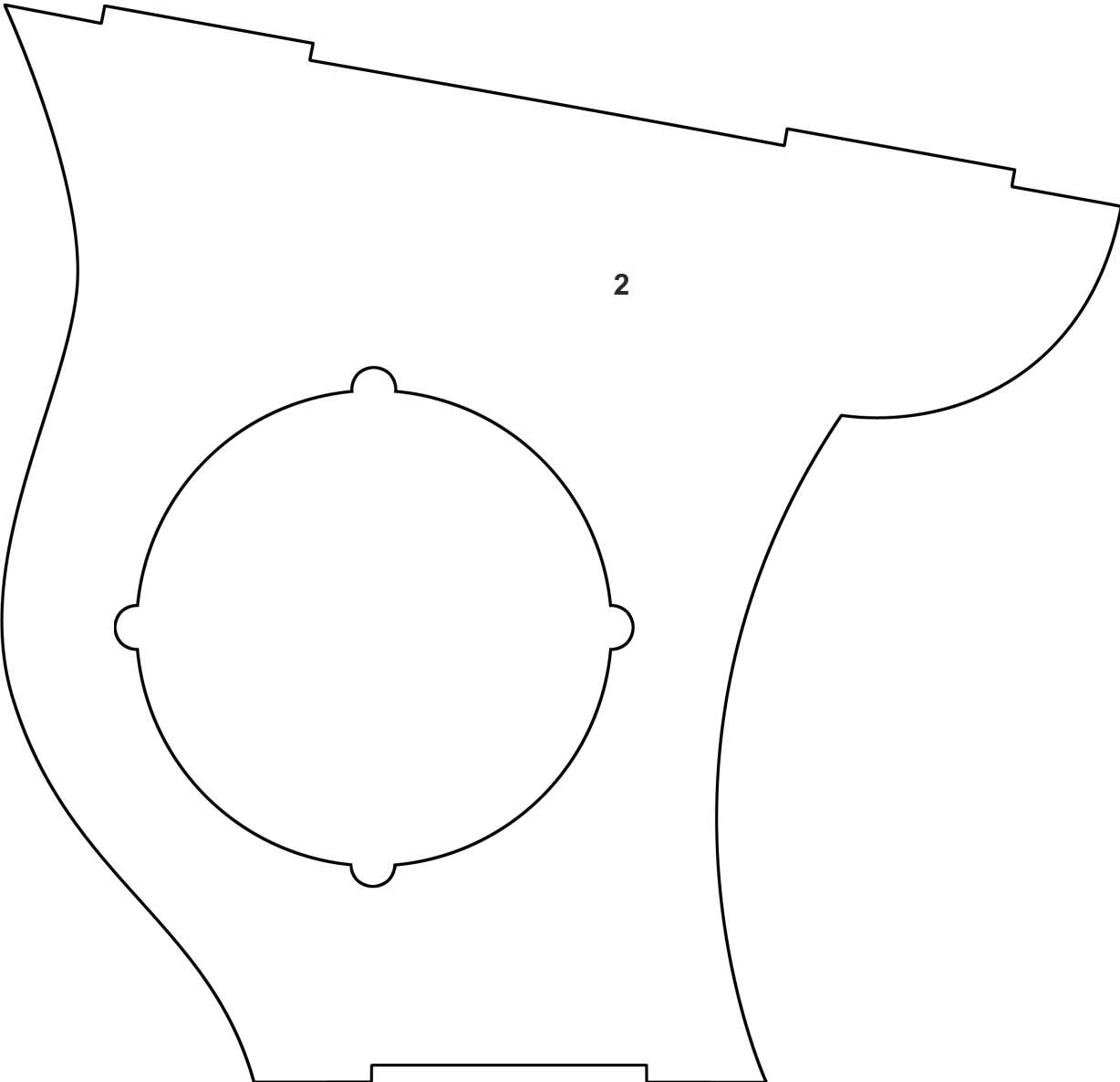
ALATI:

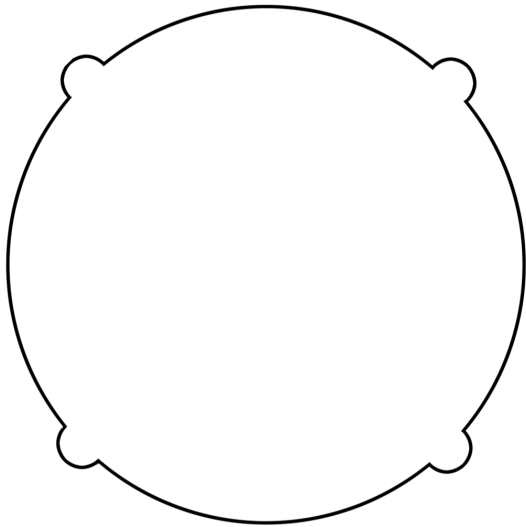
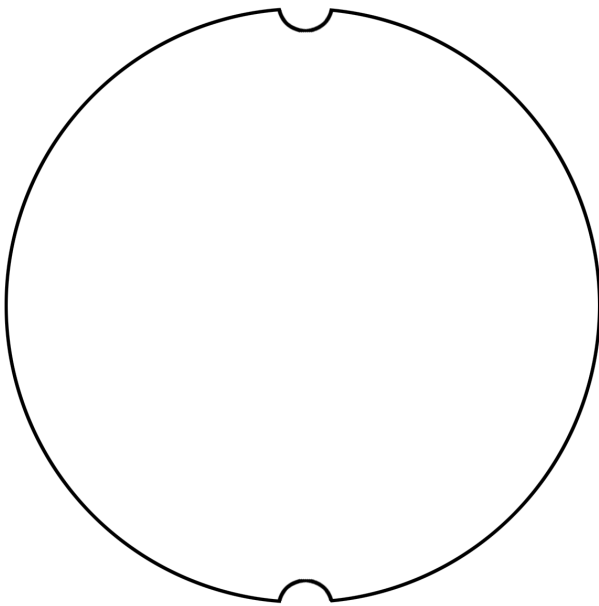
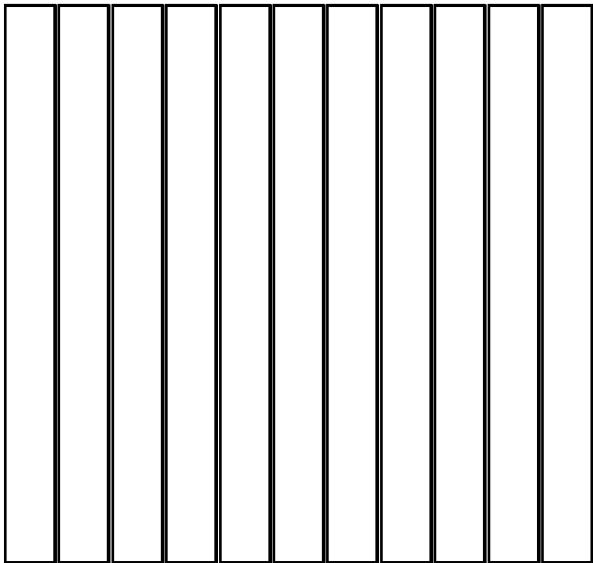
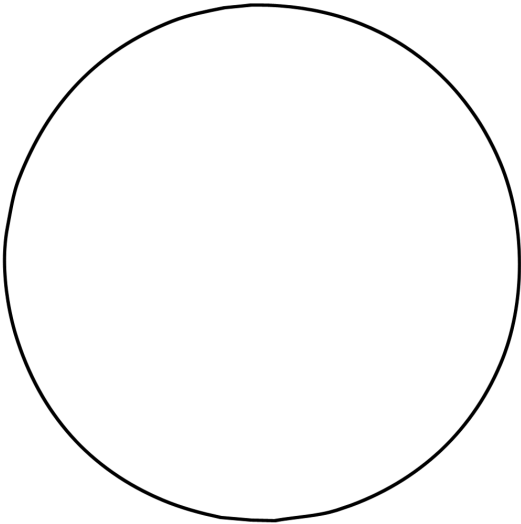
1. Pila za guljenje
2. Nož za modeliranje
3. Turpije
4. Ravvalo i olovka
5. Brusni papir
6. Kliješta
7. Svrdlo (s finim svrdlom)
8. Kistovi i boje

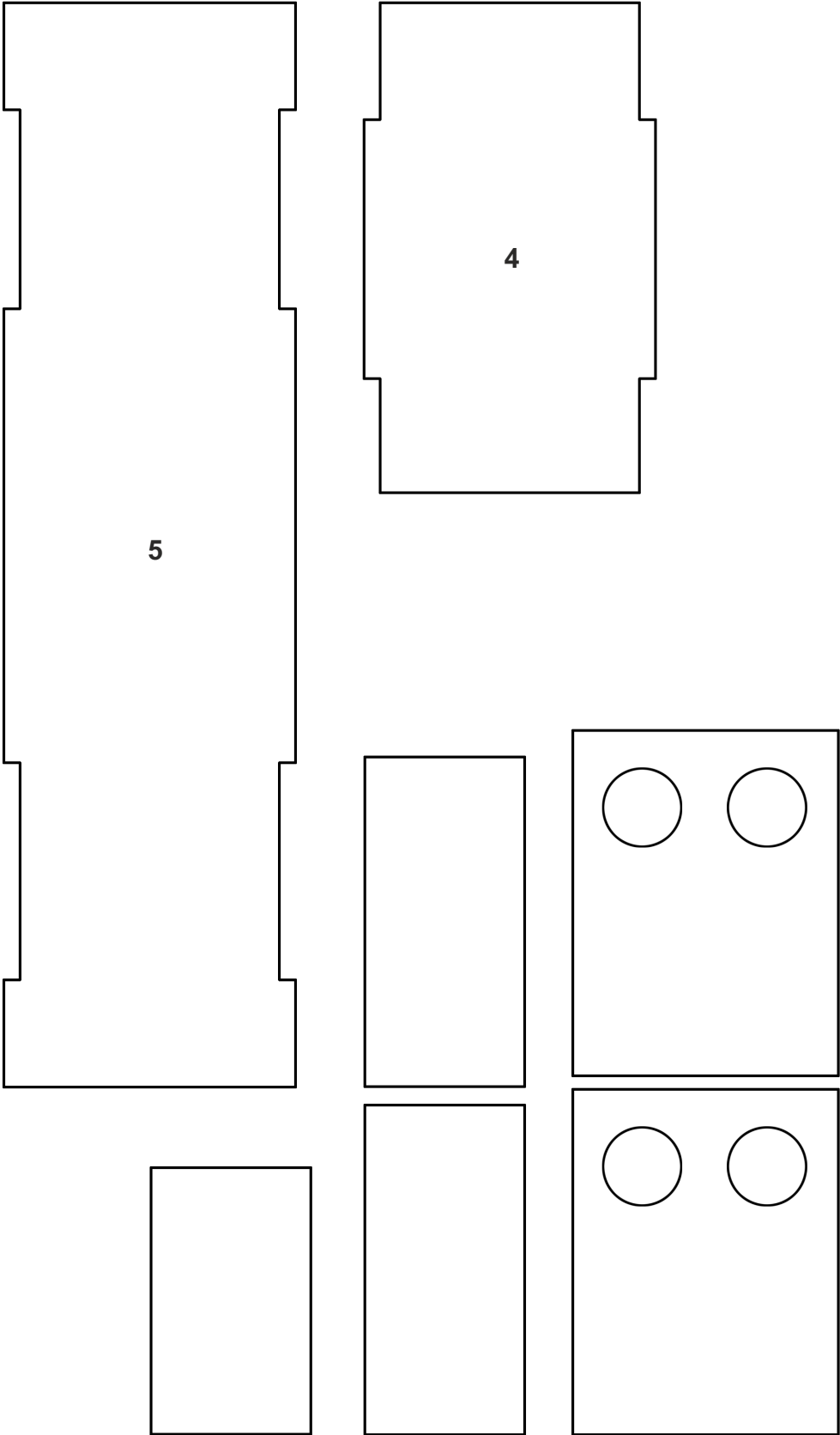
OPIS PROIZVODNJE

1. Výkresy částí hodin sú uvedené v mierke 1:1 a treba ich prekopírovať na preglejku z mäkkého dreva s hrúbkou 3 mm.
2. Po prekopírovaní výkresov na preglejku začnite s výrezom jednotlivých dielov pomocou lupienkovej píly. Dbajte na bezpečnosť pri práci.
3. Diely starostlivo obrúste pomocou brúsneho papiera, aby boli hladké a bez ostrých hrán.
4. Zmontujte hodiny podľa návodu, pričom upevnite ciferník a mechanizmus na zadnú stranu.
5. Na záver môžete hodiny nalakovať alebo natrieť farbou podľa vlastného výberu pre estetický vzhľad.











SEA
Agentúra pre vzdelanie a vedu

mali
majstor 

tim **tool**® *Si*
tool



Erasmus+



**Funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or Slovak Academic Association for International Cooperation National Agency of the Erasmus+ program for education and training. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.